

BLINDHETSÅRSAKER

I

N O R G E

EN OVERSIKT UTARBEIDET

AV

ØIENLÆGE J. C. HOLST

SUMMARY IN ENGLISH

HV 2332

.H65

1950

O S L O — 1 9 5 0



AMERICAN FOUNDATION
FOR THE BLIND INC.

c.1

BLINDHETSÅRSAKER

I

NORGE

EN OVERSIKT UTARBEIDET

AV

ØIENLÆGE J. C. HOLST

SUMMARY IN ENGLISH

O S L O — 1 9 5 0

TRYKT MED BIDRAG
AV
NORGES ALMENVITENSKAPELIGE
FORSKNINGSRAD

HV
2332
H
cop. 1

INNHALDSFORTEGNELSE

I. Hvaad forståes ved begrepet «blindhet»?	5
II. Tidligere opgaver over forekomsten av blindhet i Norge	8
III. Hvordan materialet er samlet	8
IV. Almindelig oversikt over forekomsten av blindhet i Norge	10
V. De enkelte diagnoser	23

A. ARVELIGE LIDELSER :

Anophthalmus	23
Microphthalmus	26
Aniridi	29
Coloboma iridis	32
Glaucoma infantile	34
Glaucoma juvenile	35
Luxatio lentis	37
Albinismus	40
Atrophia n. optic.	41
Familiær amaurotisk idioti	47
Laurence-Moon - Biedl's syndrom	48
Heredodegeneratio maculae luteae	48
Atrophia retinae et chorioideae	49
Retinitis pigmentosa	51
Glioma retinae et n. optic.	56
Cataracta congenita	57
Amblyopia congenita	61
Degeneratio corneae familiaris	62
Keratokonius	63
Myopia excessiva	63
Amotio retinae	65
Glaucoma simplex	68
Glaucoma inflammatorium acutum	69
Cataracta senilis	69
Forskjellige diagnoser	70
Usikre diagnoser	71

B. IKKE ARVELIGE LIDELSER :

I. <i>Sykdommer:</i>	
Blennorrhoea neonatorum	73
Keratitis parenchymatosa	75
Sclero-keratitis	77
Iridocyclitis	78
Uveitis	79
Retinitis — chorioiditis	80
Atrophia n. optic.	81
En diagnose for hvert øie	99
Forskjellige diagnoser	100
Usikre diagnoser	101
II. <i>Intoksikasjoner:</i>	91
III. <i>Skader:</i>	
Atrophia nn. optic.	93
Direkte øienskader	93
Ophthalmia sympathica	96
Skade på det ene øiet, sykdom annet øie	98
VI. <i>Kommentarer</i>	102
Resumé	112
Summary in English	115
Litteraturfortegnelse	118

☐ Betegner frisk mann

☐ —»— » kvinne.

☒ ☒ Blinde p.g.a. den anførte diagnose.

☒ ☒ Blinde av annen (ukjent) årsak.

☐ Kjønn ikke nærmere opgitt.

I. HVAD FORSTÅES VED BEGREPET «BLINDHET»?

Hensikten med dette arbeidet er å få en oversikt over forekomsten av blindhet i Norge. Ikke bare en tallmessig oversikt, men opplysning om årsakene til blindhet her i landet, på grunnlag av såvidt mulige nøiaktige medisinske data.

Vi må da først og fremst være på det rene med hvad vi forstår med begrepet «blindhet». Definisjonen blir forskjellig eftersom vi oppfatter spørsmålet rent medisinsk, juridisk eller praktisk-sosialt. Enn videre er begrepet forskjellig eftersom vi går ut fra det enkelte øie som en enhet, eller vi går ut fra hele individet. Det er mange som hevder at man skal gå ut fra den monoculære tilstand når det gjelder en videnskapelig oversikt og klassifisering av blindhetsårsakene. Dette begrunnes bl. a. med at følgene for det enkelte individ av monoculær blindhet jo er avhengig av vedkommendes profession: i ett yrke vil han være arbeidsudyktig, i et annet vil enøiethet neppe genere ham meget. Derfor kan den samme skade eller sykdom ha høist forskjellig virkning på *individet*, selv om virkningen på *øiet* er den samme. Foruten denne praktiske begrunnelse er det jo den rent medisinske at det som det har interesse å få vite, er hvilke årsaker det er som bevirker at et øie blir blindt idetheletatt, uten hensyn til om det er en dobbelt- eller ensidig affeksjon. Dette kan naturligvis rent medisinsk være korrekt, men det vil sikkert gi et skjævt bilde av blindhetsårsakenes praktiske betydning. Bl. a. vil man da kunde få med f. eks. tilfelle med skjeleamblyopi som i det daglige liv regnes som normaltseende og som ikke vilde komme med i en vanlig blindestatistikk. Dernest vilde endel øiensykdommer kunne få uforholdsmessig dominerende plass, f. eks. amotio retinae eller glaucom, eller skader, kanskje særlig fremmedlegemeskader. Men en vel så viktig innvending mot å regne med den monoculære blindhet er at det vilde være umulig å få en bare nogenlunde fuldstendig

oversikt over forholdene, selv i et litet land som Norge. Antallet vilde sikkert bli meget stort, om ikke uoverkommelig. Men allikevel vilde sikkert en stor del av de ensidige blinde ikke bli opdaget, uten ved systematisk undersøkelse av hele befolkningen, og det er jo praktisk ugjennemførlig. Jeg har derfor innskrenket mig til å ta med dem som er blinde (svaksynte) på begge øinene.

Rent medisinsk forstår vi med «blindhet»: manglende lyssans. I den vanlige sprogbruk kaldes de som ikke har lyssans for «totalblinde». Men juridisk og praktisk-sosialt er det mange flere som går inn under begrepet blinde. De fleste land har bestemmelser om dette i forbindelse med undervisning og økonomisk støtte for blinde.

I den norske lov om blindetrygd av 16. juli 1936 heter det i § 2:

«Blind efter denne lov er den som mangler synsevne eller har så dårlig syn at han (hun) efter at lysbrytningsfeil er rettet, ikke kan rettlede sig ved hjælp av synet eller ikke kan telle fingre i god belysning mot mørk bakgrunn i mere enn 1 meters afstand.»

Vi har ikke noen bestemmelser for synsstyrken (S.) hos barn som blir henvist til blindeskolen. Det blir avgjort efter lægeundersøkelse i hvert enkelt tilfelle.

I Danmark regnes barn som ikke kan følge med i seende skole, som blinde og henvises til blinde- eller svaksyntskole. Noen bestemt definisjon på blindhet hos voksne har de ikke, men Dansk Blindesamfund setter grensen for medlemsskap til en S. på 4/60.

Sverige har samme bestemmelser for barn som Danmark. For voksne gjelder S. 1/60. Samme grense, 1/60 gjelder også i Polen og Ungarn. (1/60 svarer omtrent til Fingertelling (Fgt.) i 1 m.)

Finnland har samme bestemmelse for barn som Danmark og Sverige. For voksne gjelder den som blind som ikke har orienteringsevne p.g.a. nedsatt syn.

Andre land har lignende, men som regel ikke så strenge bestemmelser. Ifølge den engelske skolelov regnes den som blind som ikke kan se å lese de bøker som brukes av barn i normal-skolen. Blindeloven regner som blind den som ikke ser å utføre

noe arbeide som synet er en vesentlig betingelse for å kunne utføre. Ifølge denne bestemmelse blir den regnet som blind som har en synsstyrke under $1/20$ av det normale (omtrent $3/60$ på Snelens tavle), etterat lysbrytningsfeil er rettet. Denne målestokk er dog ment mere som en almindelig retningslinje, ikke som et absolut mål.

I Nederland regnes et barn som blindt når det p.g.a. sin dårlige synsevne ikke kan følge med i den vanlige elementærundervisningen, og en voksen regnes som blind når han p.g.a. dårlig synsevne ikke kan ferdes ute uten følge, — eller ikke ser Fgt. i 3 meter.

I U.S.A. er synsstyrke under $20/200$ det offisielle tallmessige mål for blindheten. I Canada er det $4/60$.

Frankrike har grensen ved S. mindre enn $1/20$.

Tyskland: Barn med S. under $1/25$. Voksne: Enten uten orienteringsevne, eller S. $1/50$ — $1/25$, eller Fgt. 2 m.

Italia og Spania har bestemmelser i sin industritrygd om at en som ser $1/10$ eller dårligere regnes som blind. Den spanske blindeorganisasjon setter dog grensen ved Fgt. 1 m.

Bestemmelsene er altså høist varierende, med grenser for S. fra Fgt. 1 m og helt til $1/10$. Men tallmessige angivelser gir ikke en fuldt tilfredsstillende avgrensning av blindhetsbegrepet, hvis en skal se det fra et praktisk-socialt synspunkt. Da kan det ikke settes skarpe grenser ved en bestemt synsstyrke. Det er jo så mange forhold som avgjør hvordan en kan utnytte synsvnen: graden av eventuelle brytningsfeil, synsfeltets størrelse etc. (det blir tatt uttrykkelig hensyn til synsfeltets utstrekning i den offisielle definisjon i mange land). I praktisk henseende spiller også den svak-syntes alder stor rolle. Et barn som ikke har lesesyn, må utdannes på blindeskole, selv om det kan ha godt gangsyn. Men en voksen som er vant med sitt arbeid, kan mange ganger greie seg godt selv om synet etterhvert er blitt redusert så han ikke mere kan lese.

Den subjektive opfatning av begrepet blindhet varierer også. En som er opdradd som blind, vil vel alltid opfatte seg selv som blind, selv om han kan ha nokså godt syn, ialfald gangsyn. Men en som i eldre alder gradvis mister sitt syn, vil ofte ikke kalde seg

blind selvom han bare har lyssans igjen. En kontormann eller en lærer vil føle sig som blind hvis han mister lesesyntet, — mens en bonde eller en grovarbeider ikke vil hindres særlig i sitt arbeide av det.

II. TIDLIGERE OPGAVER OVER FOREKOMSTEN AV BLINDHET I NORGE.

Disse forskjellige definisjoner på begrepet blindhet, og de forskjellige subjektive opfatninger av det, gjør at det kan være meget vanskelig å få pålidelige statistiske opplysninger om blindhetens forekomst. Ved folketellingen blev det gitt opplysning om dem som var blinde her i landet, d.v.s. ikke hadde gangsyn. Ved de tre siste folketellingene har vi da fått følgende oppgaver:

I 1910 var det meldt 2089 blinde i Norge.

I 1920 var tallet 2687, og endelig

i 1930 var det 2210 som var meldt som blinde.

Disse oppgavene er imidlertid neppe fuldstendige, og de gir altså vesentlig en tallmessig oversikt, uten nøiaktige diagnoser. Noen mindre statistikker er også offentliggjort, dels fra Norges Blindeforbund, dels fra Blindeskolen i Oslo i dens 25 års beretning. Likeså er det en detaljert statistisk oversikt av A. O. Røsegg i Dr. Carl Strehls «Handbuch der Blindenwohlfahrtspflege» (1930). Men denne oversikten har ingen medisinske data, og det foreligger overhodet ikke tidligere noen samlet oppgave over landets blinde med en medisinsk vurdering av materialet. Jeg har derfor i dette arbeide søkt å skaffe best mulige medisinske opplysninger om alle landets blinde.

III. HVORDAN MATERIALET ER SAMLET.

Det materialet jeg har samlet her, kommer fra mange kanter. Jeg har gått gjennom alle lægeopplysningene for dem som har søkt om Blindetrygd. Det er ialt ca. 1650. Der finnes opplysninger av høist forskjellig verdi. Endel, men på langt nær de fleste, skriver

sig fra øienlæger. Men mange er fra generelle practici, som ofte gir nokså dunkle medisinske opplysninger hvad øinene angår.

En annen kilde er en særlig journal som har vært ført på Rikshospitalets øienavdeling (R.H.Ø.) over elever på Blindeskolen i Oslo. Dernæst har jeg gjennomgått protokollene på Oslo og Huseby off. skole for blinde, fra 1890-årene av. Fra Dalen blinde-skole for barn har jeg fått endel opplysninger fra speciallægen der, likeså fra barnehjemmet Østafor for blinde barn under skolealderen.

Fra landets sinnssykehus har jeg fått opplysninger om de blinde som finnes der. De er nemlig som regel ikke opført andre steder, da de ikke har vanlig blindetrygd, så de finnes ikke i de vanlige registre. Fra endel andre specialsykehus (Statens hjem for Åndssvake, Pleiestiftelsen for spedalske) har jeg også fått opplysninger, likeså fra Døveorganisasjonen.

Men vel det største materialet skriver sig fra Norges Blinde-register (N. Br.), og det er bare ved et intimt samarbeide med dette at det har lyktes mig å få et såpass fuldstendig materiale som det foreliggende. Men opplysningene fra N. Br. har ofte vært mangelfulde hvad den medisinske side angår. Imidlertid har registrert som regel opplysninger om hvor den blinde har vært behandlet, — særlig om de har vært på R.H.Ø. — og ved efterforskning der lykkes det i de fleste tilfelle å finne journalen over patienten.

Jeg har i denne forbindelse også gjennomgått diagnoseregistret på R.H.Ø. (det er dessverre ikke eldre enn fra 1943) — og har der funnet adskillige opplysninger av verdi. Jakten etter opplysninger har for øvrig ikke alltid vært så helt let. Den blinde har i mange tilfelle skiftet navn, og står ett sted opført under farsnavnet, et annet sted under et gårdsnavn, — eller etternavnet er skiftet ved giftermål. Disse navneforandringene må jo kontrolleres, ellers kunde det hende at der blev mange «dobbelgtjengere», idet jeg ofte har fått opplysninger om samme patient på to steder, men under forskjellige navn. Som et kuriosum og et eksempel på hvor vanskelig dette med navnet kan være, skal jeg nevne at jeg har funnet en som har byttet både fornavn og etternavn, — men det er forhåpentlig et unicum. — Gjennem blinderegistret har jeg som

nevnt i mange tilfelle fått oplyst hos hvilken læge den blinde har vært, og det er derfor mange kolleger jeg har måttet bry med å skaffe mig opplysninger om pasienter de kan ha hatt tildels for mange år siden, — men det er gledelig hvor elskverdige de har vært til å svare.

De opplysninger om blinde som jeg har samlet her, skulde være temmelig fullstendige over dem som er medfødt blinde eller som er blitt blinde som skolebarn eller i ungdomsårene. Av dem som er blitt blinde i eldre alder, kan det nok være endel som ikke er kommet i kontakt med de vanlige institusjoner for blinde. Det gjelder særlig blinde som er økonomisk uavhengige. Men dessuten er mine opplysninger om dem som er blitt blinde etter 70 års alder sikkert temmelig mangelfulde. Disse kommer jo ikke inn under blindetrygden, men får vanlig alderstrygd. Og noen yrkesskole blir det jo heller ikke tale om for dem. Og de søker vel heller ikke til blindeforbundene i den utstrekning som de yngre. Derfor kan det nok hende at det sitter endel «aldersblinde» rundt omkring på gamlehjem eller i private hjem, som jeg ikke har fått noen opplysning om. Det vil antagelig være et uforholdsmessig arbeide for tiden å få en nogenlunde fullstendig oppgave over disse blinde, så det har jeg foreløbig latt være. De har jo heller ikke den praktiske interesse som en oppgave over yngre blinde kan ha.

IV. ALMINDELIG OVERSIKT OVER FOREKOMSTEN AV BLINDHET I NORGE.

De tallmessige angivelser som blir gitt nedenfor, mener jeg alle må regnes som minimumstall. Det er ikke alle blinde det er fullstendige opplysninger om — enkelte mangler opplysning om alder nu eller da blindheten inntrådte, andre om synsstyrke. De familiære opplysninger er sikkert meget ufuldkomne, — likeså opplysningene om komplikasjoner o.s.v. Det er bare i enkelte tilfelle, hvor det kan antas å ha noen interesse, at der også er ført op tall for dem med «manglende opplysning».

Resultatet av mine undersøkelser er da at ialt 3181 personer blir opført i blindekartoteket. Det alt overveiende antall av disse er i praksis å betrakte som blinde. Det er nok endel stasjonære

TABEL I A

Aldersfordeling blandt de blinde:
(*Age distribution of the blinds.*)

	0 til 4 år	5 til 9 år	10 til 14 år	15 til 19 år	20 til 29 år	30 til 39 år	40 til 49 år	50 til 59 år	60 til 69 år	Over 70	Tils.
Arvelige (<i>Hereditary</i>).	37	60	65	76	200	218	186	204	182	230	1458
Sykdommer (<i>Diseases</i>).	6	1	5	24	95	169	222	211	240	207	1 180
Intoksikationer (<i>Intoxications</i>).					3	12	17	10	6	2	50
Skader (<i>Injuries</i>).		2	6	17	29	43	70	79	76	59	381
Ikke arvelige (<i>Not hereditary</i>)											
Alle	43	63	76	117	327	442	495	504	504	498	3 069
%	1,4	2,1	2,5	3,8	10,7	14,4	16,1	16,4	16,4	16,2	100

0 — 19 år er 299 blinde, d. v. s. 9,8 %

20 — 69 år er 2272 blinde, d. v. s. 74,0 %

Over 70 år er 498 blinde, d. v. s. 16,2 %

tilfeller med litt syn, — som klarer sig forholdsvis bra i sitt tilvante arbeide hvor der vanligvis kreves ialfald noe bruk av synet. Enn videre er det nok også endel som man ikke kan betrakte som blinde ennu. Det er pat. som lider av en medfødt arvelig øienlidelse, som i mange tilfelle fører til blindhet, men som kanskje hos den enkelte ikke ennu har nådd sin fulde utvikling (særlig ved retinitis pigmentosa), eller pat. som har vært behandlet med bedre resultat enn mange andre med samme lidelse, og hvor lidelsen hos andre av familiens medlemmer kanskje har ført til blindhet (f. eks. cataracta congenita). Disse forskjellige grader av blindhet vil bli nærmere omtalt senere, dels i den felles oversikt over synstyrken, dels under omtalen av de forskjellige diagnoser.

Av disse 3181 var 1838 menn og 1343 kvinner, altså 57,8 % menn mot 42,2 % kvinner. Denne overvekten av menn er vanlig i de fleste oversikter over blindhetens hyppighet.

Aldersfordelingen forholder sig på følgende måte: Tabel I a.: 299 av de blinde er under 20 år, 1768 er mellem 20 og 59 år, 504 er mellem 60 og 69 år og 498 er 70 år eller mere.

Til sammenligning sees på Tabel I b. aldersfordelingen i befolkningen i 1939.

Det er altså 299 som er før og i utdannelsesalderen som er

TABEL I B

Folkemengdens aldersfordeling i 1930
(*Age distribution of the population of Norway*).

	Menn (Men)	Kvinner (Women)	Tils.	%
Under 15 år	338 361	324 563	662 924	22,6
15 – 65 år	987 681	1 026 656	2 014 337	68,8
65 år og mere	110 679	141 444	252 123	8,6
Tils.	1 436 721	1 492 663	2 929 384	
%	49%	51%		

blinde, mens vi bare har barnehjems plass og skoleplass for ca. halvparten. Når der tross dette tilsynelatende misforhold allikevel ikke er skrikende plassmangel ved andre av de nuværende skoler enn yrkesskolen for menn på Huseby, så skyldes det mange grunner. Dels er det noen av barna som ikke er skikket til videre utdanning p.g.a. andre defekter, særlig da nedsatte åndsevner i forskjellig grad. Ialfald 53 av dem var «åndssvake». Videre er det adskillige av de blinde som går på seende skole, — de får da gjerne særskilt hjelp, — men særklasser for blinde eller uttalt svaksynte har vi jo ikke i forbindelse med normal-skolen. Endel er blitt blinde etterat de er ferdig med folkeskolen, og søker å tilpasse sig på egen hånd, uten direkte forbindelse med de offisielle yrkes-blindeskoler. Det er vel særlig i boklige fag, at endel søker utdanning utenfor blindeskolen. Likeså er det antagelig noen blinde på landsbygden som blir gående hjemme uten å søke spesiell blindeyrkesskole. Men yrkesskolen på Huseby har dog i årene siden 1939 stadig hatt venteliste, og p.g.a. plassmangelen der, er det nok endel som ikke er totalblinde som idethele ikke søker plass på Huseby, da de får vite at det for tiden er håpløst for dem.

At det er forholdsvis flere over 60, resp. over 70 år blandt de blinde enn blandt den samlede befolkning, er jo bare hvad vi skulde vente. I disse aldersgruppene kommer jo aldersforandringene til som blindhetsårsak.

Av like stor interesse som de blindes nuværende alder, vil det være å få opplysning om når blindheten inntrådte. I mange tilfeller er det ikke opplyst hvor gammel den blinde var da synet var blitt så redusert at han måtte regnes for blind. I endel tilfelle er det meddelt at han var «blind fra fødselen», «medfødt blindhet» o.s.v., — da har jeg gått ut fra at tilstanden alltid har været nogenlunde uforandret. Hvor det er opplyst at pat. alltid har sett dårlig, men etterhvert er blitt dårligere, regnes blindheten for å være inntrådt når man har sikker beskjed om at synsstyrken er blitt så redusert at vedkommende må regnes som blind. Ofte er opplysningene så ufuldstendige, «blind litt etter litt», «blind mange år siden» o. l., så det ikke har været mulig å føre dem op under en bestemt aldersrubrikk.

TABEL II

	Arvelige lidelser	Ikke arvelige			Alle	
		Sykdommer	Intoksikasj.	Skader		
Medfødt	643				643	
0 — 4 år	132	139		19	290	Før 15 år:
5 — 9 »	64	97		73	234	1423
10 — 14 »	47	85		52	184	Før 20 år:
15 — 19 »	48	71		25	144	1572
Før 15 »	31	41			72	
» 20 »	5				5	
20 — 29 »	63	166	4	63	296	
30 — 39 »	94	132	16	53	295	Etter 20 år:
40 — 49 »	77	136	17	30	260	1353
50 — 59 »	66	109	9	33	217	
60 — 69 »	97	77	3	9	186	
Over 70 »	63	34		2	99	

I Tabel II er opført alderen da blindheten inntrådte. Det fremgår av den at 1572 er blitt blinde før de var 20 år, altså før de er ferdig med sin utdannelse (1423 før de er ferdig med folkeskolen). Det er bare 99 av dem som er med i denne oversikten som er blitt blinde 70 år gamle eller eldre, derav skyldes de 60 glaucom eller cataract. Det lave tall for de «aldersblinde» skyldes sikkert som før nevnt at det er ufuldstendige opplysninger om denne aldersgruppen. Det er særlig de operative tilfellene som kommer til sykehus, som blir kjent, mens de som har mere snikende forløpende aldersforandringer i netthinnen ofte ikke engang søker læge for sin synssvekkelse.

Blindhetens grad fremgår av tabel III. Synsstyrken er her regnet med full korreksjon, selv om pat. ikke kan greie å bruke så sterke glass i almindelighet, f. eks. ved astigmatisme eller excessiv

TABEL III

Blindhetens grad: (*The various degrees of blindness*)

	Ikke lyssans (<i>No perception of light</i>)	Ikke Fgt. (<i>Not finger- counting</i>)	Fgt. 1 m (<i>Fgt. under 1 m</i>)	5/50	5/30	under 5/10	5/10	Ikke oplyst (<i>No refe- rence</i>)
Arvelige lidelser (<i>Hereditary diseases</i>)	230	368	204	305	124	114	48	120
Sykdommer (<i>Not hereditary diseases</i>)	318	270	189	205	53	36		4
Skader og intoksikasjoner (<i>Injuries and intoxications</i>)	155	151	50	38	13	6		
Alle	703	789	443	548	190	156	48	124
	1935			738		204		
	67,2%			25,7%		7,1%		

myopi. På tabellen er for hver gruppe bare angitt grensen opad, mens grensen nedad angis av den foregående gruppe. Man ser av tabellen at 703 var uten lyssans, «total-blinde», og 789 hadde bare lyssans, men så ikke å telle fingre. Yderligere 433 så ikke så meget som Fingertelling i 1 meter, altså var minst 1935 eller 67,2 % blinde i blindelovens forstand. Adskillige av dem som hadde bedre synsstyrke enn Fgt. 1 m hadde imidlertid så innskrenket synsfelt at de ikke hadde orienteringsevne, så det er sikkert ennå flere som var blinde i lovens forstand enn det direkte fremgår av tabellen. Noen sikker opgave over synsfeltets størrelse har jeg dessverre ikke, — det er som regel angivelser som «central rest», «kikkert-synsfelt» o. l.

Ialt 2673, eller 93 % hadde synsstyrke lik eller dårligere enn 5/30, d.v.s. at de ikke hadde lesesyn. Av de 7 % med synsstyrke bedre enn 5/30 hadde de fleste så store synsfeltdefekter at de må regnes som blinde, ialfald i praktisk-social forstand. Det er dog noen tilfelle regnet med her, som ser fra 5/30 til 5/10 med korreksjon og som således ikke burde regnes som blinde. Når de er tatt med her, skyldes det at den nevnte synsstyrke først nåes med sterk korreksjon (afaki eller uregelmessig astigmatisme) som patienten ikke kan greie å bruke, så de i det praktiske liv er å regne for ialfald høigradig svaksynte, og de regner sig selv for så blinde at de har sluttet sig til en blindeorganisasjon. Enn videre er det endel tilfelle med arvelige lidelser (særlig cataracta congenita) med synsstyrke så god at de heller ikke praktisk er å regne som blinde. Disse er tatt med her for fullstendighets skyld, fordi deres lidelse er familiær og andre i familien med samme lidelse har så dårlig synsstyrke at de må regnes som blinde.

Årsakene til blindheten sees av tabel IV. Jeg har gått ut fra følgende hovedgrupper:

- I. Arvelige lidelser.
- II. Ikke arvelige lidelser:
 - A. Sykdommer.
 - B. Intoksikasjoner.
 - C. Skader.

TABEL I V.
Blindhetsårsaker:
(*Causes of blindness*)

	Menn (Men)	Kvinner (Women)	Ialt (All)	%	
Arvelige lidelser: (Hereditary diseases)	893	692	1 585	49,8	
Ikke arvelige lidelser (Not hereditary diseases)	Sykdommer (Diseases)	555	585	1 140	35,8
	Intoksikasjoner: (Intoxications)	50	50	50	1,6
	Skader: (Injuries)	340	66	406	12,8
Alle: (All)	1 838 57,8%	1 343 42,2%	3 181		

Av tabellen fremgår det da at *arvelige lidelser* forekom hos halvparten av de blinde, 1585, derav 893 menn og 692 kvinner.

Ikke arvelige lidelser forekom hos 1 596, derav 945 menn og 651 kvinner. Disse fordeler sig på følgende måte på de forskjellige grupper:

Sykdommer hos 1140, derav 555 menn og 585 kvinner.

Intoksikasjoner hos 50, alle menn, og endelig

skader hos 402, derav 340 menn og 66 kvinner.

Diagnosen er i det alt overveiende antall tilfelle stillet av øienlæger. I stor utstrekning har jeg selv sett journalen for pat. Det gjelder særlig hvor han har været innlagt eller undersøkt ved R.H.Ø. For andre har jeg sett lægeoplysningene om den blinde, på de skjemaer som fylles ut ved søknad om blindetrygd eller ved opptagelse på blindeskolen. I adskillig utstrekning har jeg også, som før nevnt, fått journalutdrag om de blinde fra privatpraktiserende kolleger.

På tabel V er de enkelte diagnoser nærmere specificeret.

TABEL V

BLINDHETSÅRSAKER I NORGE 1948.

*(Causes of Blindness in Norway)*I. ARVELIGE LIDELSER: *(Hereditary diseases)*

	Menn: (Men)	Kvinner: (Women)	Ialt:
1. Anophthalmus	12	3	15
2. Microphthalmus	19	15	34
3. a) Aniridi	15	10	25
b) Coloboma iridis	13	14	27
4. Glaucoma infantile	30	23	53
5. Glaucoma juvenile	8	4	12
6. Luxatio lentis	21	12	33
7. Albinismus	25	14	39
8. Atrophia nerv. optic. congenit.	56	46	102
9. Atrophia nerv. optic. «Leber»	10	2	12
10. a) Heredodegeneratio maculae luteae ..	6	4	10
b) Laurence-Moon-Biedl's syndrom ..	3	2	5
c) Amaurotisk familiær idioti	7	4	11
11. Atrophia retinae et chorioideae	44	33	77
12. Retinitis pigmentosa	155	108	263
13. Glioma retinae (et n. optic.)	4	7	11
14. Cataracta congenita	164	140	304
15. Amblyopia congenita	14	11	25
16. Myopia excessiva	37	57	94
17. a) Amotio retinae + myopi (ensidig) .	10	13	23
b) » » » (dobb.sidig) .	43	35	78
c) » » uten myopi	30	7	37
18. Degeneratio corneae	1	3	4
19. Keratokonus	3	3	6
20. Forskjellige diagnoser			
<i>(Various diagnoses)</i>	10	7	17
21. Glaucoma simplex	89	56	145
22. Glaucoma inflammatorium	3	2	5
23. Cataracta senilis	12	21	33
24. Usikker diagnose <i>(Uncertain diagnosis)</i>	49	36	85
	893	692	1585

II. IKKE ARVELIGE LIDELSER: (*Not hereditary diseases*):

A. Sykdommer: (*Diseases*):

	Menn: (Men)	Kvinner: (Women)	Ialt:
1. Blennorrhoea neonatorum	32	28	60
2. Keratitis parenchymatosa	24	46	70
3. Sclero-keratit	98	162	260
4. Iridocyclit	50	60	110
5. Uveit	44	55	99
6. Retinit:			
a) Chorioretinitis disseminata	19	16	
b) —»— e lues congenit.		4	
c) —»— centralis	6	2	
d) Degeneratio maculae lutae senilis ..	3	9	
e) Periphlebitis retinae	7	3	
f) Retinitis proliferans (+ exsudativa)	13	2	
g) Retinopathia hypertonica(nephritica)	5	13	
h) Retinopathia diabetica	17	6	
tils.			125
7. Atrophia nerv. optic.:			
a) Tumor cerebri	28	29	
b) Encephalo-meningit	26	23	
c) Neuritis nerv. optic.	12	16	
d) Lues congenit.	11	7	
e) —»— acquisit.	44	7	
f) Apoplexia cerebri	5	3	
g) Forskjellige årsaker	6	1	
h) Ukjent årsak	34	13	
tils.			265
8. To sykdommer (<i>Two diseases</i>)	6	2	8
9. Forskjellige diagnoser			
(<i>Various diagnoses</i>)	12	13	25
10. Usikre diagnose			
(<i>Uncertain diagnoses</i>)	53	65	118
tils.	555	585	1140

B. Intoksikasjoner:

(Intoxications):

	Menn : (Men)	Kvinner : (Women)	Ialt :
1. Atrophia nerv. optic. alcoholic. + nicotin	7		7
2. —»— —»— metanol	42		42
3. —»— —»— «gassforgiftning»	1		1
tils.	50		50

C. Skader:

(Injuries):

1. Atrophia nerv. optic. traumatic	12	2	14
2. Direkte øienskader (<i>Direct injuries</i>)	193	14	207
3. Ophthalmia sympathica	105	45	150
4. Skade ene øiet, sykdom det annet (<i>Injury one eye, disease the other one</i>)	30	5	35
tils.	340	66	406

SAMMENDRAG:

(Summary):

I. Arvelige lidelser (<i>Hereditary diseases</i>):	893	692	1585
II. Ikke arvelige lidelser: (<i>Not hereditary diseases</i>)			
A. Sykdommer (<i>Diseases</i>)	555	585	1140
B. Intoksikationer (<i>Intoxications</i>)	50		50
C. Skader (<i>Injuries</i>)	340	66	406
Tils.	1838	1343	3181

Det er jo angitt mange systemer for rubriceringen av blindhetsårsaker. På flere internasjonale kongresser er der kommet forslag til et fast system, men såvidt jeg har kunnet finne ut, er det ikke noe som er alment godtatt ennå. Systemene bygger dels på en patologisk-anatomisk gruppering, — dels på en ætiologisk. Ofte synes imidlertid grupperingen å være nokså tilfeldig. Blandt de beste systemer er vel det som blev angitt av M. Marquez på XIV. Int. Ophthalm. kongress i Madrid i 1933. Han foreslår en klassifisering av blindhetsårsakene på et skjema som i vertikal retning har læsjoner i de brytende medier, i netthinne og de optiske baner, — og i horizontal retning øien- og almensykdommer. Dette blir imidlertid et stort og lite oversiktlig skjema. Vel så godt synes jeg da et forslag av Cavis-Lewis ved Association Internationale contre la Cecité i 1935. Han deler oversikten i 2 tabeller. Den ene legger patologisk-anatomiske prinsipper til grunn for grupperingen, mens den andre er ordnet etter ætiologien. Imidlertid er der så mange ukjente ætiologiske faktorer, at en ren ætiologisk gruppering blir for unøiaktig. Jeg synes derfor man får like gode opplysninger ved å kombinere det ætiologiske og det patologisk-anatomiske princip i en tabel. Derved blir oversikten bedre. Min oppstilling blir derfor nærmest en blanding av Cavis-Lewis' to tabeller.

Jeg har forsøkt så godt som mulig etter de foreliggende opplysninger i hvert tilfelle å finne den opprinnelige årsak til at synet er gått tapt, den primære blindhetsårsak altså. I mange tilfelle av medfødte defekter i øiet optrer der i tilslutning til defekten komplikasjoner som medfører blindhet, ved aniridi f. eks. glaucom eller cataract, — ved luxatio lent. congenit.: glaucom, amotio retinae o.s.v. Ved retinitis pigment. er der ofte også cataract. Her er naturligvis den opprinnelige, medfødte feils diagnose opført. Under den næiere gjennomgåelse av de enkelte diagnoser vil forøvrig de forskjellige diagnostiske overveielser bli nærmere omtalt.

Vi finner altså her at av de 3181 blinde var 57,8 % menn og 42,2 % kvinner. Overvekten av menn forklares først og fremst av hyppigheten av skader blandt dem, — det var jo 340 menn mot bare 66 kvinner hvis blindhet skyldes skader. Endel arvelige

lidelser viser også en hyppigere forekomst hos menn enn hos kvinner: Luxatio lentis, albinisme, retinitis pigmentosa, atrophia retinae et chorioideae, Lebers optikusatrofi, cataracta congenit, anotio retinae og glaucoma simplex. Den eneste av de arvelige lidelser hvor kvinnen sikkert er i overvekt, er myopia excessiva. Under avdelingen «sykdommer» vil man se at fordelingen er høist varierende. Kvinner dominerer i diagnoser som: sclerokeratit, keratit, parenchymatosa, iridocyclit og uveit, mens mennene er i stor overvekt ved retinit og særlig ved optikusatrofi. Men idethele er det litt flere kvinner enn menn i denne avdelingen.

Årsaken til denne variasjon i kjønnsfordelingen kan være forskjellig for de enkelte lidelser. Variasjonen kan skyldes den større statistiske variabilitet hos mannkjønnnet, den kan skyldes hormonale forhold eller miljø-faktorer.

V. DE ENKELTE DIAGNOSER.

Jeg skal så gå over til å gjøre nærmere rede for de enkelte blindhetsårsaker, og begynner da med de arvelige lidelser.

I. ARVELIGE LIDELSER.

Bare undtagelsesvis er personer som ikke er blinde regnet med her, vesentlig for å søke å belyse arvegangen. Lidelser, som ikke alltid bevirker blindhet, eller først sent i livet er årsak til blindheten, forekommer sikkert adskillig hyppigere enn man får inntrykk av her. Dette gjelder kanskje særlig: Luxatio lentis, Albinismus, Myopia excessiva, Glaucoma simplex, men nok også Coloboma iridis, Retinitis pigmentosa, Cataracta congenita. Dette arbeidet er altså ikke en oversikt over disse lidelsers forekomst i sin almindelighet, det er deres betydning som blindhetsårsak som behandles her.

Anophthalmus

er årsak til blindheten hos 15 i mitt materiale, derav 12 menn og 3 kvinner. I ett tilfelle er det oplyst at der var «kryptophthalmus». I tre tilfelle var der minst 2 tilf. av blindhet i samme slekt, — i ett av disse tilfellene var foreldrene tremenninger, og der var flere tilfeller av blindhet i slekten, uten at der foreligger nærmere opplysning om diagnosen.

«Nedsatte åndsevner», «Åndssvak», «Idiot» var ialt 5 av disse 15. Bortsett fra det ene nevnte tilfelle var der ingen opplysning om slektskap mellom foreldrene hos noen av de andre. I 4 tilf. forekom der åndssvakhet eller epilepsi hos andre medlemmer av familien, særlig hos søsken.

Noen påfaldende ophopning av øiendefekter i enkelte familier er det bare påvist i ett tilfelle her. De opplysninger som foreligger om denne familien er: Foreldrene var tremenninger. De hadde 3 sønner, alle blinde, de to døde som barn (om de hadde anophthalmus er ikke oplyst). Nr. 3 har anophthalmus. Ellers frisk. En tremenning, død 32 år gl. var blind og åndssvak (se stamtavle A).

Disse opplysningene tyder på at det ikke bare er en tilfeldig utviklingsanomali vi har for oss her, men at eiendommeligheten kan være knyttet til genene.

Som det fremgår av det foregående er anophthalmus en særlig sterkt invalidiserende mangel fordi den så ofte er kombinert med andre defekter. Anophthalmus opptrer som oftest isolert i familien som øienlidelse, mens mangelfuld cerebral utvikling ellers ofte opptrer med flere tilfeller innen samme familie.

Aldersfordelingen var følgende:

Under 15 år var 2

15—19 » » 1

20—29 » » 6

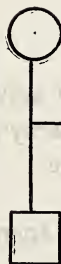
30—39 år var 3

Over 40 » » 3

(40—69)

Overgangen mellom anophthalmus og neste gruppe: *microphthalmus* kan vel være litt flytende. Der kan være tilfelle hvor man ved vanlig undersøkelse ikke ser noe spor etter bulbus, men hvor man ved næiere å dissekere sig frem i bunnen av conjunctival-sekken vil kunne finne mere eller mindre tydelige spor etter bulbus. Da der av flere forskere er påvist tilfelle av både anophthalmus og microphthalmus congenit. i samme slekt, er det mulig at det bare er forskjellige utslag av samme lidelse vi har for oss. Noe lignende er jo også forholdet ved aniridia overfor coloboma iridis. Vi har jo også i dette materialet i et par tilfelle anophthalmus på den ene siden og microphthalmus på den andre. Fordelingen mellom gruppe anophthalmus og microphthalmus er derfor kanskje i enkelte tilfelle foretatt etter skjønn, — ut fra den opfatning at hvis man

Trenenninger.



Trenenninger.

f. 1882



Blinde, døde som barn.



Anophthalmus.



Blind og åndssvak.

1909—1943

ANOPHTHALMUS.

STAMTAVLE A.

ikke kan påvise noen tegn til et differentiært bulbus, særlig hvis det ikke sees noe spor etter cornea, så er tilfellet regnet som anophthalmus, selv om der kanskje kan finnes en liten bevegelig klump i bunnen av conjunctivalsekken.

Gruppen microphthalmus kan inneholde flere tilstande som synes å være tydelig adskilte: Ren microphthalmus, hvor alle øiets dimensjoner synes å være forminsket i samme forhold, så man har for sig et i formen veldannet, men bare jevnt forminsket bulbus. Disse er da gjerne sterkt hypermetrope, — og de er tilbøielige til å få glaucom. Et tydelig eksempel på dette finnes i dette materialet.

Så er det en gruppe med microphthalmus og colobom. De er her ikke regnet med til gruppen microphthalmus, men til gruppen aniridi og colobom. — Endelig er det en gruppe med microphthalmus og lidelser i det indre øie, — det er da særlig cataract og netthinneavløsning, og uveit, formodentlig som regel intrauterint opstått. I endel tilfelle er det kanskje her ikke virkelig microphthalmus vi har for oss, men en sekundær skrumpning av bulbus, en phthisis bulbi. På den annen side er det mulig at endel tilfeller av egentlig microphthalmus med senere affeksjon av uvea (retina) er blitt regnet med blandt «uveit».

I et par tilfelle er det angitt medfødt anophthalmus på den ene siden og microphthalmus på den andre. De er regnet med blandt microphthalmus.

Microphthalmus

forekom hos 19 menn og 15 kvinner, ialt 34 blinde.

I tre tilfelle er det 2 søsken med samme lidelse. I andre tre tilfelle er det anført at andre slektninger er «sterkt nærsynte», uten at det er oplyst noe nærmere om diagnosen hos disse.

3 var åndssvake.

4 hadde andre misdannelser, (pareser, hareskår, åpen gane og andre cranioformiteter).

8 hadde cataract i forskjellig utviklingsgrad.

3 hadde glaucom.

5 var sterkt hypermetrope.

2 var sterkt myope.

I 2 tilfelle var der slektskap mellom foreldrene. I den ene familien var der også flere andre defekter (en bror «meget små evner», et søskenbarn døvstum).

I det andre tilfelle av slektskapsgifte forekom flere tilfelle av glaucom med blindhet. Der var høigradig hypermetropi i flere tilfelle. Ialfald ett av disse tilfellene med microphthalmus og høigradig hypermetropi har ikke glaucom (ennu?, pat. er nu 67 år, er under stadig kontroll), og har god synsstyrke, ca. 5/12 med + 14. I denne slekten var der en søskenflokk på 4 (foreldrene var tremenninger), hvorav en bror var frisk, 3 søstre microphthalmus og hypermetropi. En annen søskenflokk innen samme generasjon, tremenninger av de nevnte, hadde alle 3 microphthalmus, — en var blind, en var operert for glaucom, og en tredje hadde brukbart syn (se stamtavle B).

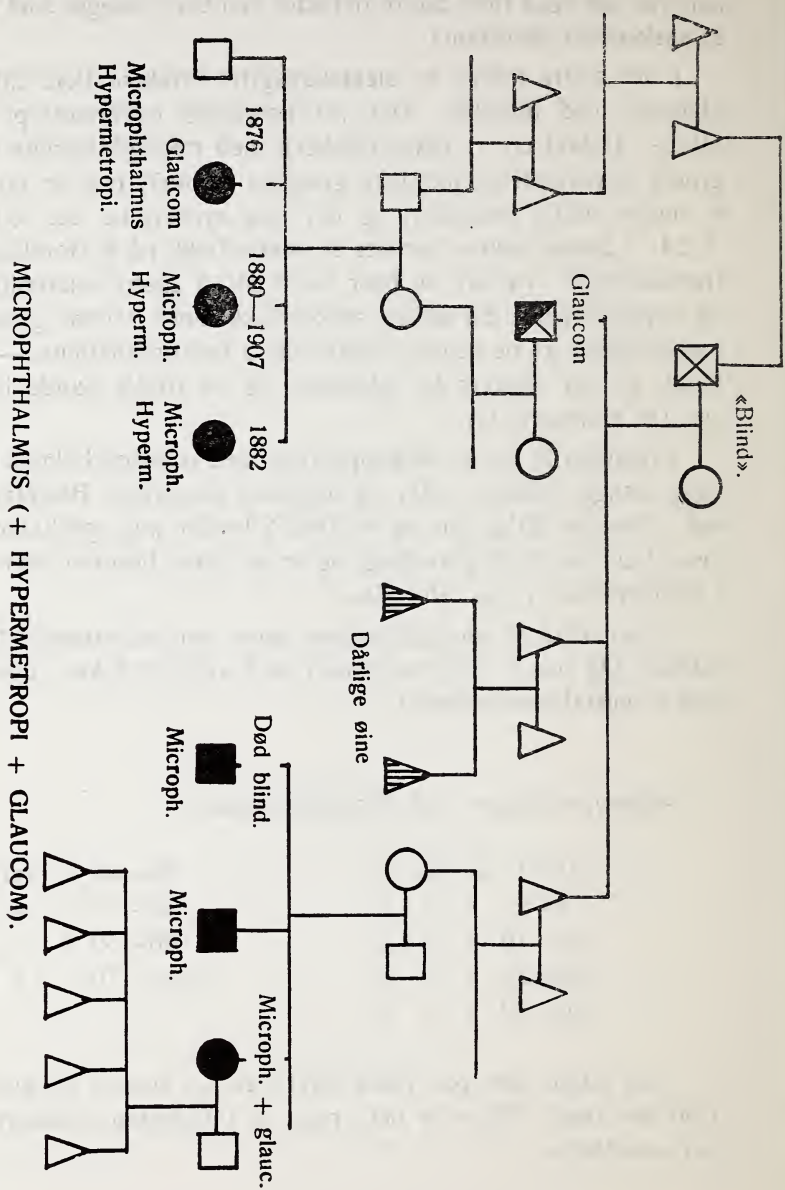
I familien til ett av søskenparrene med microphthalmus var der også mange defekter: Mor og bestemor nærsynte. Bestefar sinnsyk. 2 søstre dårlig syn, og så altså 2 brødre microphthalmus, med visus bare såvidt fingertelling, og en av disse brødrene var innlagt i sinnssykehus p.g.a. «Idiotia».

Vi ser altså at microphthalmus optrer som en utpreget familiær lidelse. Og den er ofte kombinert med andre defekter, dels i øiet, dels i centralnervesystemet.

Aldersfordelingen ved Microphthalmus:

0—4 år var 2	40—49 år var 4
5—9 » » 2	50—59 » » 4
15—19 » » 2	60—69 » » 4
20—29 » » 8	Over 70 » » 2
30—39 » » 4	

I ett tilfelle blev pat. blind først i 20 års alder, i ett annet først i 50 års alder. Ellers er det oplyst at blindheten (svaksyntheten) var «medfødt».



STAMTAVLE B.

Synsstyrken ved microphthalmus:

Ikke Fgt. hos	11	Under 5/30	4
Fgt. under 1 m	8	» 5/10	4
Under 5/50	20		

Det er oplyst at 13 av disse blinde med microphthalmus har søkt blindeskole.

Aniridi og coloboma iridis

forekom hos 51 blinde, 27 menn og 24 kvinner. De er slått sammen i en hovedgruppe, men da det nok er flere former vi har for oss her, skal jeg dele gruppen op i undergrupper.

Det viser sig at *aniridi* optrer utpreget familiært, men i samme familie, og endog i samme søskenflokk i forskjellig grad, dels tilsynelatende «total», dels inkomplet med spor av iris, — og dels bare som et iriskolobom. Det er ikke i noen av disse tilfellene påvist andre kolobomer (i chorioidea eller n. opticus), noe som forekommer hos de fleste med «simpelt» iriskolobom. Slike tilfelle av total eller inkomplet *aniridi* forekom hos 15 menn og 10 kvinner, ialt hos 25. Forekomsten er som nevnt utpreget familiær. Bare i 5 tilfelle forekommer lidelsen isolert i familien. I tre familier var der 4 tilfeller i hver, i en familie 5 tilf. og i en familie 2 tilf. som er sikre, men der har temmelig sikkert optrådt mange flere tilfelle innen disse slekter, — ifølge tradisjonen skal samme sykdom ha optrådt i 8 ledd innen den ene familien.

En mann med *aniridi* har en søster med microphthalmus og cataract. I to av familiene er far eller bestefar operert for congenit cataract.

De familiære tilf. skal omtales litt nærmere: I en familie er faren operert for congenit cataract flere ganger. Av 7 barn har de 5 *aniridi* i forskjellig grad: 2 har den total på begge øine, en har total *aniridi* på det ene øiet, mens det andre viser antydning til iris 2 mm fra limbus. En har delvis *aniridi* og netthinneavløsning, og endelig har en kolobom i iris nedad på det ene øiet, mens

det annet er tilsynelatende normalt, men med visus bare 3/18 med + 2. Vi må vel anta at det er manglende utvikling av fovea centralis på dette øiet som er årsak til synsnedsettelsen. 4 av disse søsken hadde også cataract. — Foruten den nevnte med V. 3/18 på det ene øiet, var det en annen som er operert både for cataract og glaucom på begge øine, som har visus 3/36 med + 12 på det ene øiet. Ellers var det ingen av de andre øinene hvor funksjonen var bedre enn lyssans.

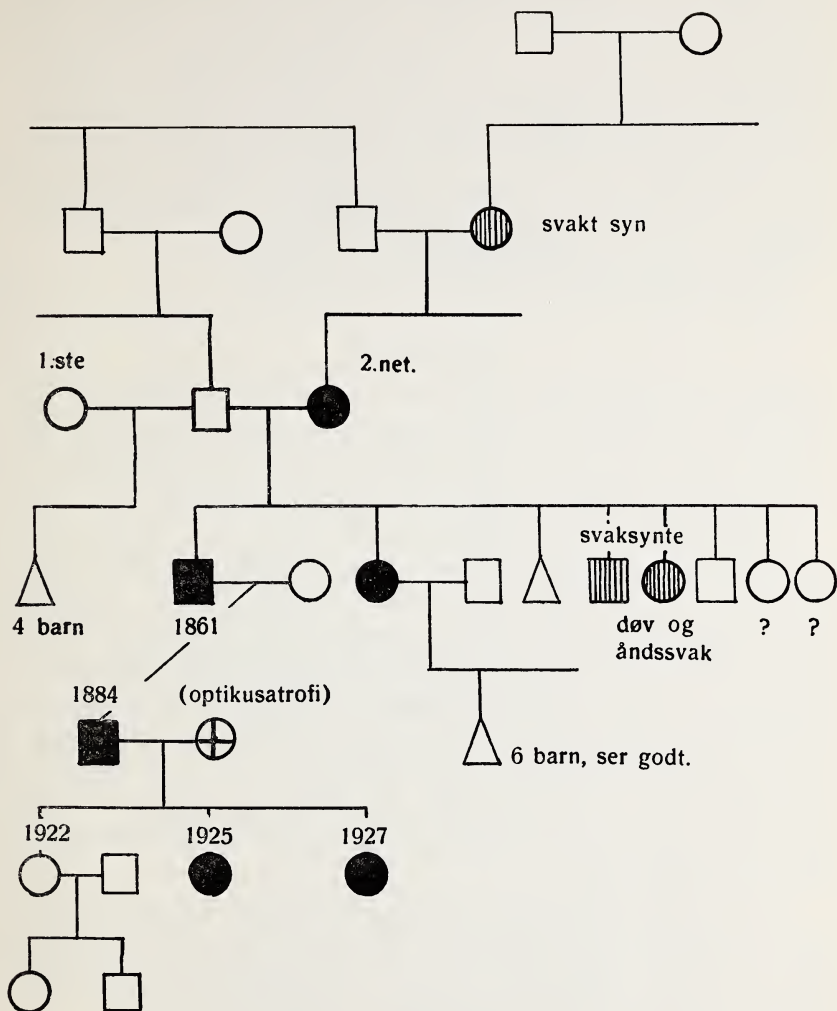
Den mest utpregede aniridi-familien har 4 nulevende medlemmer med aniridi, i 3 generasjoner, og der er sikker opplysning om aniridi også i foregående generasjon, og sannsynligvis langt opover i slekten. Se stamtavle C. Der er også uttalt svaksynthet uten nærmere diagnose hos talrike andre medlemmer av slekten. Av de 4 nulevende har de 2 cataract, en har hatt glaucom. I de siste generasjoner er der intet slektskapsgifte. En hadde lesesyn i ungdommen, men blev helt blind ca. 50 år gammel. En ser 6/60 (20 år gl., har tatt eksamen artium). De andre to har knapt lyssans. Aniridien er total hos alle kjente tilfeller i denne familien.

I neste familie er der aniridi hos far og 3 barn, mens yderligere 3 barn er øienfriske. Bestefar er operert for «medfødt stær» i begge øine. En bror av faren har «svakt syn». Faren og 2 av barna har total aniridi, mens aniridien hos den tredje av søsknene er partiel. I to tilf. er der lette linsefordunklinger, i ett tilfelle luxatio lentis. Faren har bare lyssans, mens de tre angrepne barn ser ca. 5/50 (de er alle over 20 år gamle). — Der er ingen opplysninger om inngifte i denne slekten.

Neste familie består også av far og 3 barn, alle med total aniridi. Farens bestemor skal også ha hatt aniridi, mens farens 9 søsken skal ha normale øine. En fetter av faren er albino. Et av barna har glaucom, et annet linsefordunkling (de er fra 5—15 år gl.). Synsstyrken er fra Fgt. og helt op til 5/15!

Aniridi forekom endelig i en slekt hos mor og datter. Moren har glaucom på det ene øiet, ser 5/15 med det annet. Datteren er bare 3—4 år. Ingen opplysning om consanguinitet.

Det viser sig altså at det forekommer mange komplikasjoner ved siden av aniridien, særlig cataract i forskjellig utvikling i 13



ANIRIDI.

STAMTAVLE C.

tilf. Glaucom i 6 tilf. Linseluxation og netthinneavløsning er også anført som komplikasjon. I noen tilfelle er øinene skrumpet, formentlig som regel efter mislykkede operative inngrep. Ren microphthalmus forekommer ikke blandt disse patienter. Synsstyrken er som regel meget dårlig, — og dårligere enn man skulde tro som følge av de tilstedeværende komplikasjoner, særlig linsefordunklingene, som ofte bare er antydningssvis tilstede. Dette kan stemme med Seefelders teori om at der altid er en manglende utvikling av fovea centralis samtidig med aniridien.

Arvegangen synes her å være ren dominant.

Iriskolobom

forekom ialt hos 27 pat., 13 menn og 14 kvinner. Av disse 27 med iriskolobom hadde de 18 også kolobom i chorioidea, mens 5 ikke hadde andre kolobomer, og 4 hadde så tette linsefordunklinger at det ikke kunde avgjøres om der var defekter bakenfor.

Iriskolobom med chorioidalkolobom forekom hos mor og 2 barn (hos barna bare ensidig), ellers optrådte tilfellene isolert i familien, og der er ikke opplysning om noe slektskapsgifte. I ett tilfelle var en tremenning blind, p.g.a. sclero-uveit efter operation i 4 års alder. (Det ene øiet enucleeret, det annet phthisisk.) Nærmere diagnose kan ikke skaffes, da behandlende læge er død. Men her kan det jo ha vært f. eks. en cataracta congenit. med iriskolobom, som er operert med dårlig resultat. Ellers er det ingen opplysning om dårlig syn i nærmeste slekt, tvertimot, det angis at familien ellers har gode øine, for fleres vedkommende i søskenflokker på opptil 10 medlemmer.

Hos de øvrige hvor der er påvist iriskolobom, forekommer dette hos et søskenpar hvor dessuten en avdød søster hadde samme lidelse. I et annet tilfelle var foreldrene søskenbarn. Her hadde flere søsken «dårlig syn». En fetter og en kusine var albinos.

Ellers er det bare isolerte tilfeller og ingen consanguinitet. I tre tilfeller var defekten ensidig.

Vi ser altså at mens aniridi forekommer utpreget familiært, av 25 tilf. var bare 8 isolert optredende, så er forholdet omvendt ved iriskolobom. Her er av 27 tilf. de 21 isolert optredende. Lidelsen

er jo såpass påfaldende at den let opdages, så det er litet sannsynlig at der skulde være uopdagede tilfeller innen den nærmeste slekt til disse isolert opptredende.

Arvegangen synes å være recessiv.

Av andre defekter ved øinene hos disse blinde med iriskolobom skal nevnes: 12 hadde microphthalmus i forskjellig grad. 10 hadde cataract. 2 hadde glaucom.

Aldersfordelingen hos disse blinde var:

	Aniridi	Coloboma iridis	Tils.
0—4 år	2	0	2
5—9 »	1	1	2
10—14 »	1	0	1
15—19 »	2	3	5
20—29 »	7	5	12
30—39 »	3	6	9
40—49 »	2	5	7
50—59 »	4	3	7
60—69 »	1	0	1
Over 70 »	1	1	2
Ikke oplyst	1	3	4

Alderen da blindheten inntrådte var ved

	Aniridi	Coloboma iridis
0—4 år	15	20
5—9 »	1	
10—14 »	1	
15—19 »	1	1
20—29 »	1	1
50—59 »	1	
Ikke oplyst	7	3

Synsstyrken hos disse var:

	Aniridi	Coloboma iridis
Ikke Fgt.	6	4
Fgt. under 1 m	5	4
Under 5/50	8	11
» 5/30	2	
» 5/10		1

Det er ikke opplysning om noen mentale defekter hos noen av de blinde i denne gruppen.

Av dem med aniridi var det 13 som hadde søkt blindeskole, og det samme antal av dem med iriskolobom.

Glaucoma infantile

forekom hos 53 blinde, 30 menn og 23 kvinner. I 45 tilf. var der bare en i familien som led av sykdommen, i 4 tilfelle var det 2 i samme familie (i ett av tilf. var det tremenninger, i ett tilf. tante og nevø og i 2 tilf. er det søskenpar). I 2 tilf. er det opplyst at en bror eller søster har ett øie som er likedan som patientens, og det er da formodentlig ensidig glaucom. infant. (disse ensidige tilf. er ikke regnet med her. Heller ikke andre tilf. av ensidig glauc. infant. hvor det andre øiet er normalt).

Bare i 2 tilf. er det opplyst om slektskap mellom foreldrene, og det er av de isolerte tilfeller.

Arvegangen synes her å være enkel recessiv.

Hos 3 pat. er det opplyst at de også har cataract, men det er så mange med helt uklare corneae, hvor medierne ikke kan bedømmes, så det er muligens adskillig flere med cataract.

5 pat. er betegnet som åndssvake,
2 er sinnssyke.

Av disse 53 er ialfald 40 operert for sitt glaucom som ganske små, men 29 har allikevel mistet synet, mens bare 7 har fått brukbart syn efter operasjonene. I 4 tilf. er det ikke opplysning om resultatet. 17 har måttet få fjernet sitt ene øie, og 5 begge øine p.g.a. smerter.

Synsstyrken hos disse patienter var:

Ikke fgt.	hos 30	Inntil 5/30	hos 8
Fgt. under 1 m	» 3	Bedre enn 5/30	» 4

Ingen opplysning om synsstyrken hos 8, men om noen av disse er det opplyst at de har kunnet gå vanlig skole. Forøvrig er det op-

lyst at 21 av dem har gått blindeskole, og 10 vanlig skole, men ialfald et par av disse har ikke hatt lesesyn.

Angående aldersfordelingen er det opplyst at:

0—4 år var	5	30—39 år var	11
5—9 » »	4	40—49 » »	1
10—14 » »	7	50—59 » »	3
15—19 » »	6	60—69 » »	1
20—29 » »	14	Over 70 » »	1

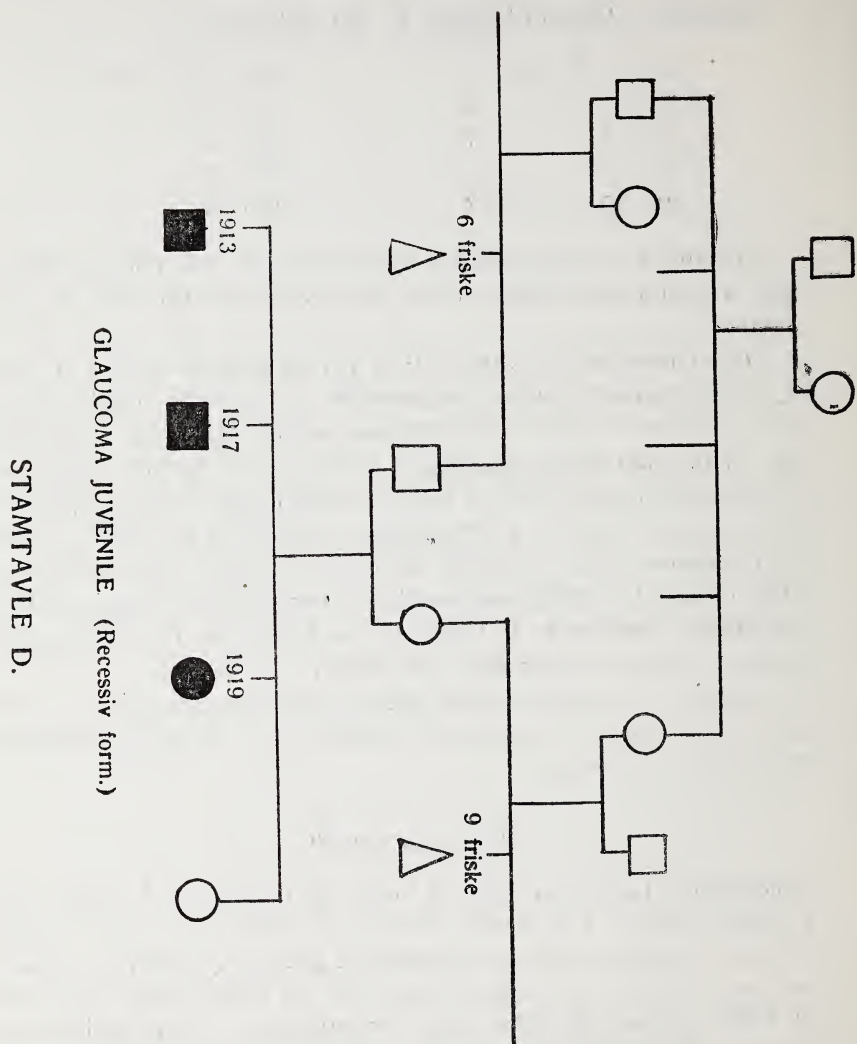
Tilstanden har hos alle gitt symptomer alt ved fødselen eller i løpet av det første leveår. Noen få er først operert etter ett års alderen.

Det er påfaldende få over 40 år i dette materiale. Det er mulig at det skyldes usikker diagnostikk. I de fleste tilfelle vil jo øine med glauc. infant. bli mere eller mindre forandret med alderen, så det kan være vanskelig å stille en retrospektiv diagnose. Det kan derfor godt hende at endel eldre pat. som nu har diagnosen sclero-keratit. seq. e. l. i virkeligheten opprinnelig har hatt et congenit glaucom, men at øinene nu er så skrumpet eller på annen måte forandret, kanskje enucleeret, så noen nærmere diagnose ikke kan stilles. De som er tatt med her er bare slike hvor diagnosen glaucoma infantile må ansees for sikker.

Da det jo er dobbeltsidige lidelser som behandles her, er det ikke noen tilfeller av glaucom kombinert med neurofibromatose eller naevus flammeus.

Glaucoma juvenile

forekom hos 12 blinde, derav 8 menn og 4 kvinner. Av disse var 2 isolerte tilfelle. I en familie forekom 3 tilfelle, i en annen 7 tilf. Den ene familien består av 4 søsken, 2 gutter og 2 piker, — bare den ene av pikene har normale øine. De tre andre hadde godt syn til 9 års alderen, blev da operert for glaucom. 2 har såvidt lys-sans, en ser 5/30 med $\div$ 10. Foreldrene er søskenbarn, har gode øine. Likeså den enes 9 og den andres 6 søsken, vistnok også disse søskens barn. (Stamtavle D.)



Neste slekt har i 3 generasjoner ialt 7 medlemmer med glaucom. Den eldste fikk glaucom i 15 års alder. Hans sønn og datter blev operert i 7 års alderen, og 4 av datterens barn blev operert i 3—4 års alder. Her er altså en tydelig anticipation i descendensen (se stamtavle E). *Synsstyrken* hos disse var: 2 har såvidt lys-sans, 3 fgt. inntil 3—4 meter, en så ca. 5/15, og om en er der ingen opplysning om synsstyrken nu.

Arvegangen synes hos den første av disse slekter å være recessiv, hos den siste ren dominant.

Av de to enkelt-tilf. hadde den ene Fgt. 3 m på beste øie. Han merket avtagende syn først i 20 års alderen. Ellers øienfrisk slekt, ikke consanguinitet. — Den annen fikk dårlig syn i 15 års alder. Foreldrene var søskenbarn. Ingen andre kjente tilf. i familien.

Alle disse pat. er nu over 15 år.

Her gjelder det samme som for glauc. infant. at noen eldre tilf. kan seile under andre diagnoser, da øinene kanskje nu er så atrofisk forandret at nærmere diagnose ikke kan stilles.

15—19 år var 3

40—49 år var 2

20—29 » » 3

60—69 » » 1

30—39 » » 3

Blindheten inntrådte hos disse:

Før 5 års alderen hos 4

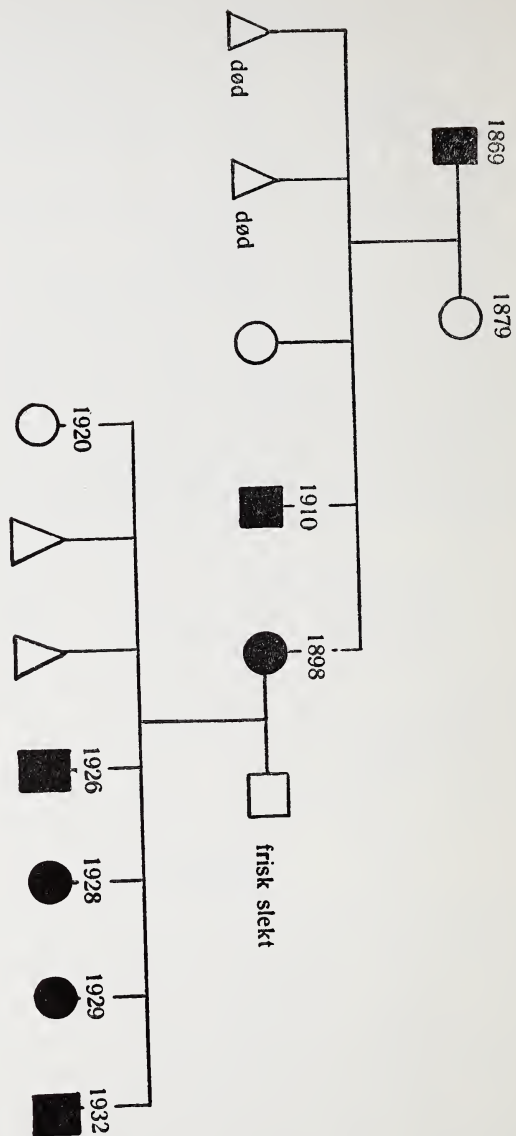
10—15 års alderen hos 2

5—9 » » » 5

20 års alder » 1

Luxatio lentis

forekom hos 33 blinde, 21 menn og 12 kvinner. 21 tilfeller var de eneste kjente tilf. i slekten. Hos 6 fantes sikkert flere tilf. i samme familie, — og om yderligere 3 er det opplyst at slektninger hadde dårlig syn, tildels like dårlig som pat. I en slekt med to søstre med linseluksasjon («ectopia lentis»), var moren operert for grønn stær 35 år gammel, og en moster var «meget nærsynt». I en annen slekt er det opplyst at mor og en søster av patienten med luxatio lent. har dårlig syn, mens far og en bror ser godt. Ubeslektede for-



GLAUCOMA JUVENILE. (Dominant form.)

STAMTAVLE E.

eldre. I 5 tilf. er det opplysninger om slektskap mellom foreldrene. I to av disse ekteskap var der 2 barn med luxatio lentis. Ikke i slekt var 11, og ingen opplysning om slektskap i 13 tilfeller.

Om 2 av disse med luxatio lentis er det opplyst at de var åndssvake.

Marfans syndrom (arachnodactyli og linseluksasjon) forekom i 4 av tilfellene. I 2 av dem kjentes ingen andre tilf. i slekten. I ett tilf. er det opplyst at en søster hadde samme lidelse. I det fjerde tilf. var det 6 søsken, hvorav de tre hadde samme lidelse. Faren hadde vistnok gode øine, men hadde ialfald store føtter (brukte sko nr. 46). Av andre komplikasjoner skal nevnes:

Cataract forekom hos 10 patienter.

Glaucom	hos 8	Ectopia pupillae	hos 4
Amotio retinae	» 5	Microphthalmus	» 2

Åndssvake var 2.

Alderen hos disse var:

5—9 år var 1	40—49 år var 7
10—14 » » 1	50—59 » » 4
15—19 » » 4	60—69 » » 2
20—29 » » 6	70—79 » » 2
30—39 » » 5	

Blindheten inntrådte:

Før 5 års alderen hos 7	20—29 års alderen hos 5
5—9 » » » 4	30—39 » » » 4
10—14 » » » 6	40—49 » » » 1
15—19 » » » 3	50—59 » » » 1

Luksasjonen var total på begge øine hos 13 pat., total bare på det ene øie hos 4. Subluksert på begge øine hos 14. 6 var blitt

operert på begge øine, 11 bare på ett øie, altså ialt 23 øine operert. derav godt resultat i 9 tilf., dårlig i 14.

Om 64 øine foreligger der opplysning om synsstyrken. Helt blinde, d.v.s. V. dårligere enn Fgt. 1 meter var 23 øine. Gangsyn hadde 29 og lesesyn hadde 12 øine. Hvis man istedenfor øine regner pasienter, finner man at *synsstyrken* hos disse med luxatio lentis var:

Ikke Fgt.	hos 4	Under 5/30	hos 6
Fgt. under 1 m	» 4	Bedre enn 5/30	» 6
Under 5/50	» 12		

10 av disse blinde hadde gått på blindeskole.

Tilstanden optrer i dette materialet i stor utstrekning som en familiær lidelse. Arvegangen synes å være recessiv, — (i 5 tilf. sikkert slektskap mellom foreldrene), men muligens i noen tilfeller dominant arv, hvis man kan opfatte de svaksynte mødre i et par av tilfellene som også lidende av luxatio lentis, selv om naturligvis ikke dette utelukker recessivitet.

Albinismus

forekom hos 39, derav var 25 menn og 14 kvinner.

I 13 tilf. var der ikke opplysning om andre tilf. i slekten. I 6 familier er der opplysning om minst 2 tilf., i 3 familier om 3 tilf., og i andre 3 fam. var der 4 tilf. i hver, og endelig i en familie 6 tilf. (Ikke alle tilf. er regnet med her, dels er de døde, dels er opplysningene for ufuldstendige.)

Slektskap mellom foreldrene finnes i 6 tilf., og i fire av disse var det bare ett av barna som var albino.

I 3 tilf. er det opplyst at far eller mor hadde lignende øine som pat., og i alle tilf. var der flere barn med albinisme. I et annet tilf. var moren lys, men ikke albinotisk, men hun hadde en medfødt nystagmus og var let amblyop (V. 5/12). Barnet, enebarn, hadde sterk nystagmus og var uttalt albinotisk. For liten til funksjonsbestemmelse. — Ingen av disse nevnte 4 foreldrepar var beslektet. Det er mulig at vi her har forskjellige former for oss, dels med recessiv, dels med (uregelmessig) dominant arvegang.

Andre defekter som fantes hos disse var amotio retinae, cataract og glaucom hver i ett tilf. En hadde sterkt nedsatt hørsel. 3 betegnes som *åndssvake*.

Aldersfordelingen hos dem med albinisme var:

0— 4 år var 1	30—39 år var 8
5— 9 » » 1	40—49 » » 5
10—14 » » 2	50—59 » » 4
15—19 » » 2	60—69 » » 5
20—29 » » 9	Over 70 » » 1

Om alderen da blindheten inntrådte er der følgende opplysninger:

«Medfødt»	hos 27	30—34 års alder	hos 1
5— 9 års alder	» 1	40—49 » » »	1
15—19 » » »	2		

Synsstyrken hos disse var:

Ikke fgt.	hos 1	Under 5/10	hos 4
Fgt. under 1 m	» 5	«Ufuldstendig blind»	3
Under 5/50	» 12	«Lesesyn»	7
» 5/30	» 5		

Det er opplyst at 24 av disse med albinisme har kunnet gå vanlig skole, mens ialfald 13 har søkt blindeskole.

Atrophia nervi optici

er jo en diagnose som inneholder mange forskjellige former. Det er vanskelig å skille dem i bestemte grupper, dels fordi det sikkert er mange overgangsformer, og dels fordi opplysningene som regel er mangelfulde. De som er tatt med her, er da slike som må antas å være av arvelig natur. Dels er opticusatrofien manifest alt ved fødselen, dels har den optrådt i familiær form, hvis den har manifestert sig først i senere alder. Det er nok mulig at noen av de til-

fellene som er tatt med her, kan skyldes intrauterine betendelser eller fødselstraumer, men disse er såvidt mulig skilt ut og regnet med blandt de erhvervede former.

Atrophi nervi optici forekom i en form som måtte opfattes som hereditær hos ialt 102 blinde, derav var 56 menn og 46 kvinner. Dertil kom 10 menn og 2 kvinner med typisk Lebers opticusatrofi, fordelt på 2 slekter.

Av disse 102 var der bare en kjent angrepen i familien i 61 tilf. i 15 slekter var der 2 tilf., i 7 var det 3 tilf., i 3 var det 4 tilf., og i en slekt var det 5 angrepne. Som regel var det flere innen samme søskenflokk, men fjernere slektninger forekom også. I en søskenflokk på 9 var de 5 blinde p.g.a. opticusatrofi. Foreldrene var søskenbarn. De så godt, likeså besteforeldrene og foreldrenes 7 søsken og 7 søskenbarn, hvorav noen også hadde øienfriske barn. (Se stamtavle F.)

Foreldrene var i slekt i 7 tilf. hvor der var flere enn ett tilf. med lidelsen, — og i 7 tilf. hvor den optrådte isolert. I ett tilf. var moren blind 85 år gl. av ukjent årsak. Mormor og morbror blev blinde i 50 års alderen. Pat. selv blev blind i 50 års alderen med opticusatrofi, med concentrisk innskrenket synsfelt. Hemeralopi i lang tid i forveien (dette kan vel være en atypisk retinitis pigmentosa). En pat. som hadde 2 søsken med dårlig syn, hadde av 10 barn også 2 med dårlig syn, ukjent diagnose.

En annen som blev blind i 32 års alder, med centrale skotomer, opplyser at faren fikk dårlig syn i 35 års alder.

Om en søskenflokk på 3 blinde er det opplyst at faren hadde dårlig syn.

Her er altså ingen *sikre* opplysninger om at lidelsen er overført direkte fra foreldre til barn. Der hvor man har sikre opplysninger om arvegangen er den enkel recessiv.

Der er mange med andre defekter blandt disse patienter.

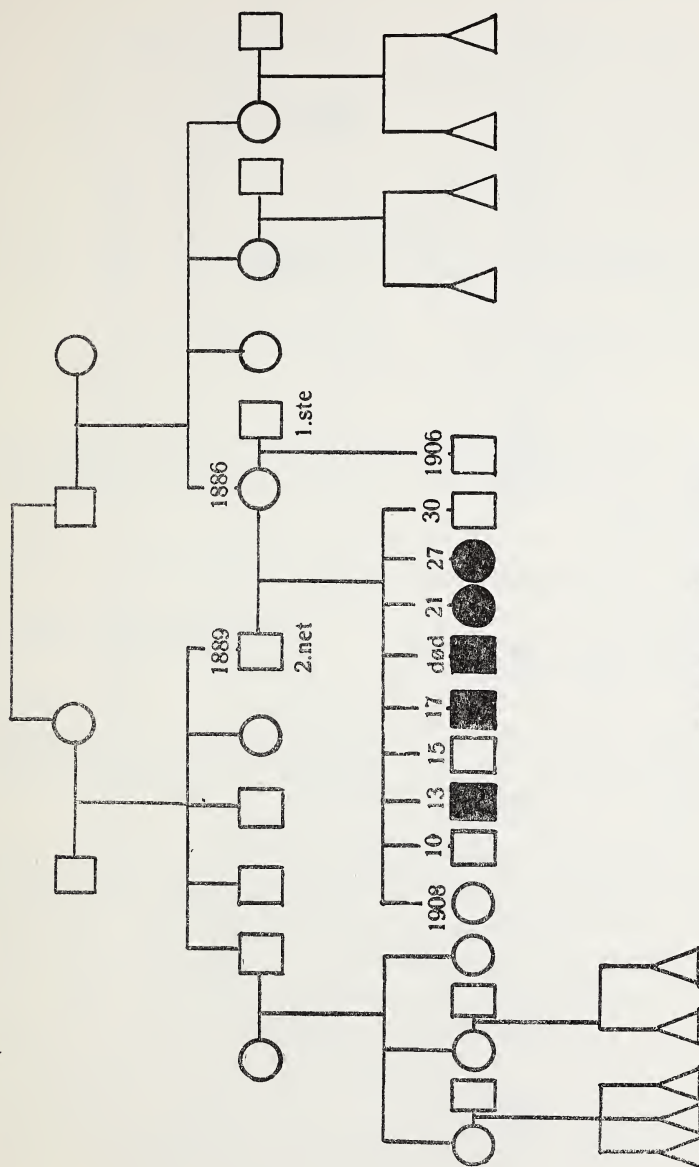
5 er betegnet som åndssvake.

8 som idioter.

3 er sinnssyke.

Epilepsi forekommer hos 9 stykker.

I en søskenflokk på 3 er alle tunghørte.



ATROPHIA NERV. OPTIC.

STAMTAVLE F.

Om aldersfordelingen foreligger følgende opplysninger:

0— 4 år var	2	30—39 år var	17
5— 9 » »	4	40—49 » »	20
10—14 » »	10	50—59 » »	16
15—19 » »	4	60—69 » »	9
20—29 » »	12	Over 70 » »	12

Lidelsen opgis å være medfødt hos ialfald 62 av pat., og har gitt symptomer fra 6 års alderen hos yderligere 15.

Før 15 års alder hos	10	Efter 40 år hos	4
» 40 » » »	8		

Når de eldre manifestasjoner også regnes med her, skyldes det at de optrer så tydelig familiært at man må gå ut ifra at de skyldes medfødte anlegg.

Synsstyrken hos disse med optikusatrofi var:

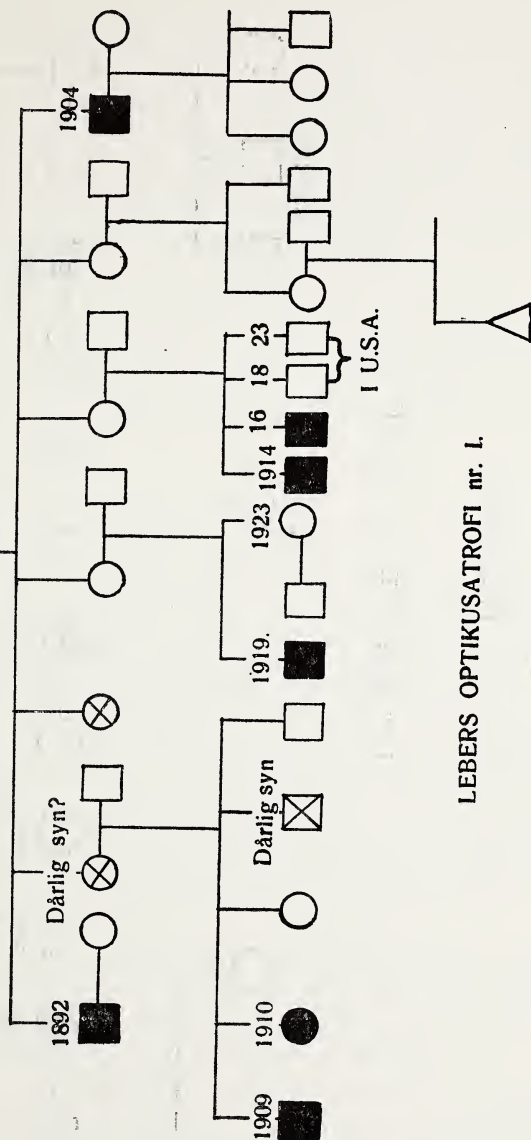
Ikke Fgt.	hos 65	Under 5/30	hos 10
Fgt. under 1 m	» 19		

Bedre så 3, men de hadde så dårlig synsfelt at de må regnes som blinde. Om 5 er det ikke opplysning om synsstyrken (2 var under 4 år).

De to familier med *Lebers* optikusatrofi skal omtales litt nærmere. (Se stamtavle G.) I den ene familien har stamfaren muligens vært blind, men noen nærmere diagnose foreligger ikke. Hans datter hadde dårlig syn, ialfald som gammel. 2 dattersønner har typisk *Lebers* optikusatrofi med symptomer i 28/30 års alder. Av døtrene hadde muligens to dårlig syn. Tre av døtrene er ialfald konduktorer og får barn med optikusatrofi. Ett av disse barna er en pike, som får sin optikusatrofi i 34 årsalderen. Guttene får symptomer tidligere, omkring 20 års alder. Synsstyrken hos disse er Fgt. fra 1 til 5 meter, med typiske centrale skotomer.

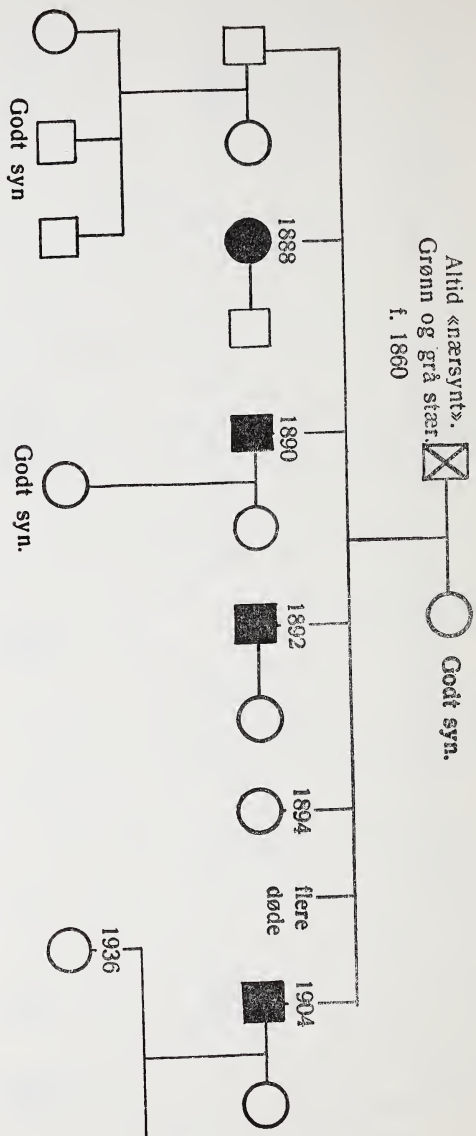
Blind? Ca. 1845—1925.

Dårlig syn som gammel ♂ godt syn. 3 friske søsken.



LEBERS OPTIKUSATROFI nr. I.

STAMTAVLE G.



LEBERS OPTIKUSATROFI nr. II.

STAMTAVLE H.

Den andre familien (stamtavle H) er en søskenflokk på ialt 10 medlemmer, hvor 3 døde 15, 17 og 20 år gamle av tbc., en 4 år gl. av ukjent årsak. Faren har alltid vært «nærsynt», blev i 70 års alderen operert for både grå og grønn stær på begge øine, fikk godt gangsyn på det ene etterpå. Moren hadde godt syn, likeså den eldste bror, som også har 3 barn med godt syn. En ugift søster også godt syn. 3 brødre og en søster har typisk optikusatrofi. Sønnene så godt til 25 års alder, datteren til 30 års alder. Hennes tilfelle er dog ikke helt rent, da hun hadde lues med WR+ et par år før synsnedsettelsen tok til.

Synsstyrken hos disse er som vanlig, Fgt. i ca. 1 m, med centrale skotomer. Søsterens synsfelter er det dog usikre angivelser om: ene øiet Fgt. 1 m. Synsfelt etter Donders' normalt (her er det vel centralt skotom). Det andre øiet 2/36. «Moderat innskrenket synsf.».

Familiær amaurotisk idioti

er anført som diagnose hos 11 blinde, derav 7 mannlige og 4 kvinner. 4 tilf. var isolerte i familien, mens de 7 andre var fordelt på 2 familier. I begge disse familiene var foreldrene beslektet. I den ene var det en søskenflokk på 5 medlemmer. Om barna er det opplyst at «de alle har dårlig intelligens». Noen har prøvet sig på blindeskole kort tid, men måtte slutte. De fem søsken er i alderen 10/20 år. 2 har epilepsi. I den andre familien er det to søsken med lidelsen. Den ene betegnes som «åndssvak» i 29 års alder ialfald, er blitt stadig værre fra 7 års alder. Den annen «begynner å bli sløv» 14 år gammel. Begge har tilslutt bare lyssans, de er nu 30 og 38 år gamle.

Av de isolert opptredende tilfeller er også en 30 år gammel. Det er jo en usedvanlig høi alder hos disse patienter. Her er intet kjent slektskap mellom foreldrene, og ingen andre defekter hos familien.

Synsstyrken er hos disse bare lyssans eller totalblindhet.

Diagnosen er vel ikke helt sikker i disse tilfeller, — særlig mangler det opplysninger om lammelser. Hvis man skal angi noen annen diagnose måtte det være «retinitis pigmentosa atypica».

Retinitis pigmentosa atypica med *Dystrophia adiposo-genitalis* og *Polydactyli* (Laurence-Moon Biedl's syndrom) forekom hos 8 blinde, 6 menn og 2 kvinner. To søskenpar og 4 enkelttilfeller.

Hos ett av søskenparrene var foreldrene beslektet. Forøvrig ingen kjent consanguinitet, og ellers ingen andre øienlidelser kjent i slekten. Tilfellene var typiske, med ialfald 3 symptomer uttalt. Dertil for ialfald 4 av dem nedsatt intelligens.

3 hadde bare såvidt lyssans

4 hadde gangsyn.

Patientene er nu alle mellom 25 og 40 år gamle.

Heredodegeneratio maculae luteae

forekom hos 10 pat., 6 menn og 4 kvinner.

Derav er ett søskenpar. Foreldrene var her ubeslektet. Moren var «nesten blind» da hun døde 32 år gammel. Hos begge begynte lidelsen i slutten av 2. decennium.

I to tilf. er oplyst at foreldrene var i slekt, med godt syn, men hos en var en faster svaksynt. En annen har tre svaksynte søsken og moren har dårlig syn. Om en opplyses at der er blindhet i familien, uten at det er angitt noen nærmere diagnose.

Om andre defekter hos disse patienter er det oplyst at en fikk cataract i 35 års alder og nedsatt hørsel.

Lidelsen utviklet sig før 5 års alder hos 3

» 20 år » 5

senere » 2

Ikke lyssans hadde 2 Under 5/50 hadde 6

Fgt. under 1 m » 1 bedre » 1

(det var en som var 15 år gammel, som så 5/10 på beste øie, men der var begynnende maculaforandring også på det øiet.

Aldersfordelingen hos disse tre siste gruppene, *retinitis pigmentosa atypica* (Laurence-Moon-Biedl), *Heredodegeneratio mac. luteae* og Familiær amaurotisk idioti, var:

0— 4 år var 1
 5— 9 » » 2
 10—14 » » 3
 15—19 » » 4

20—29 år var 2
 30—39 » » 4
 40—49 » » 3
 50—59 » » 2

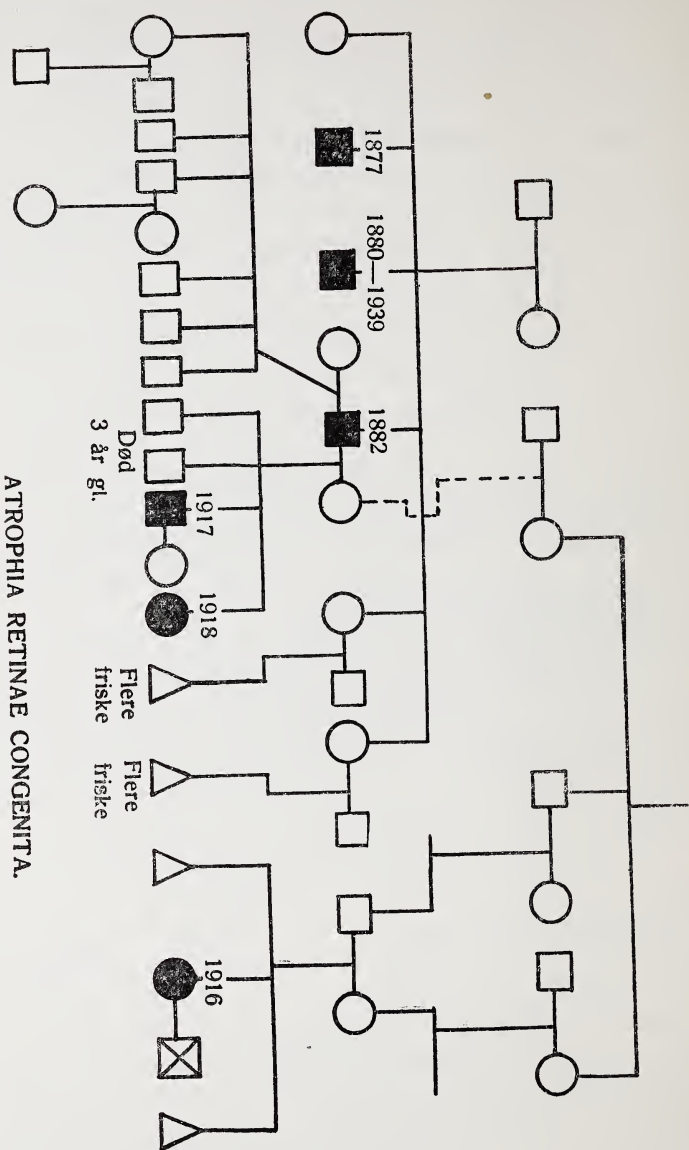
Atrophia retinae et chorioideae

er en litt ubestemt diagnosegruppe, som muligens omfatter flere forskjellige lidelser. Dels er det atypiske former, som kanskje hører inn under noen av de andre grupper som er nevnt foran, eller til retinit. pigment. Når de tas med her, er det fordi symptomene ikke passer med det typiske billede for de andre grupper, og avvikelserne er heller ikke så typiske eller opplysningene er for ubestemte til at de med nogenlunde sikkerhet kan rubriceres andre steder. Noen av disse pasienter har diagnosen chorioidit (chorioretinit.) congenita. De er tatt med her når lidelsen var stasjonær eller viste progressivitet uten betendelsessymptomer, — eller når den optrådte utpreget familiært. Det er naturligvis mulig at det her er kommet med noen tilfelle som i virkeligheten er opstått intrauterint og ikke er genetisk betinget.

Under denne diagnosegruppe, *atrophia retinae et chorioideae*, finnes ialt 77 blinde, 44 menn og 33 kvinner.

I 35 tilfeller var der bare ett kjent tilfelle i slekten, mens de andre 42 tilf. var fordelt på 15 slekter. I 8 tilfeller var det 2 søsken som var angrepet, i 2 tilf. hver var det henholdsvis 3, 4 og 5 angrepne, og endelig var det en familie hvor det var ialt 6 tilf. av blindhet fordelt på 2 generasjoner (se stamtavle I).

Slektskap mellom foreldrene forekom i 10 tilf. I 3 av disse ekteskaper var der bare ett tilf. i familien, mens det i de andre 7 var 2 angrepne barn i hvert. I disse 10 ekteskap mellom slektninger var der ialt 21 barn, hvorav 17 hadde *atrophia retinae s. chorioideae*. Til sammenligning skal nevnes at i 19 ekteskap uten konsanguinitet, hvor der foreligger opplysninger om barnetallet, der var det ialt 104 barn, hvorav 37 hadde lidelsen. I forhold til barnetallet er altså lidelsen meget hyppigere hvor der er konsanguinitet mellom foreldrene enn hvor dette ikke er tilfellet. Men i forhold til antal ekteskap er ikke forskjellen særlig stor mellom de to gruppene, 17



ATROPHIA RETINAE CONGENITA.
STAMTAVLE I.

i 10 hvor der er consanguinitet, ellers 37 i 19. Men det er vel sannsynlig at forholdet var blitt et annet, hvis ikke barnetallet var så litet, p.g.a. naturlig eller kunstig begrensning, i de ekteskap hvor foreldrene var i slekt.

Arvegangen synes altså å være enkel recessiv.

Av andre defekter hos disse patienter er oppgitt:

Cataract hos 10.

Tunghørte, men neppe døvstumme, var 5.

Sterkt nedsatt intelligens inntil idioti forekom hos 9.

Epilepsi hos 4.

Med aldersfordelingen forholder det sig på følgende måte:

0— 4 år var	2	30—39 år var	19
5— 9 » »	5	40—49 » »	10
10—14 » »	3	50—59 » »	4
15—19 » »	2	60—69 » »	15
20—29 » »	14	Over 70 » »	3

Blindheten var hos de aller fleste medfødt. Om noen er det oplyst at de etterhvert hadde mistet synet, som alltid hadde vært dårlig (hos 11). Ellers var blindheten medfødt eller optrådte innen 4 år hos 50.

Fra 5— 9 år hos	4	20—29 år hos	2
10—14 » »	6	30—39 » »	1
15—19 » »	3		

Synsstyrken var hos disse blinde med atrophía retinae:

Ikke Fgt.	hos 38	5/50—5/30 hos	4
Fgt. under 1 m	» 15	5/30—5/10 »	5
Under 5/50	» 15		

Det er oplyst at ialt 29 av disse har søkt blindeskole, mens 6 ialfald en tid har gått vanlig skole.

Retinitis pigmentosa

er en av de hyppigste arvelige årsaker til blindhet her i landet, ja den er idetheletatt en av de hyppigste blindhetsårsaker. Tilsammen 263 blinde har denne diagnosen, 155 menn og 108 kvinner. Overvekten av menn er jo det vanlige, og forholdet omtrent 3 : 2 som her, finnes i mange andre statistikker.

Diagnosen av den typiske retinitis pigmentosa er jo let, men der er mange atypiske former, hvor diagnosen ofte må bero på et skjønn. Det store flertall av dem som er opført her, lider av typisk retinitis pigment. I noen familier forekommer der tilfeller hvor diagnosen er ret. pigm. typ. ved siden av atypica. Her er alle regnet med som ret. pigm. Idethele er noen få atypiske former regnet med hit, som ikke passer bedre under noen av de andre grupper. Det er jo særlig overfor foregående gruppe, atrophia retinae, at overgangen kan være litt uskarp.

I 104 av tilfellene med ret. pigm. forekom der ikke noen andre kjente tilf. av lidelsen i slekten. Noen ganger er det opplyst at der forekommer «blindhet» i familien. Når det ikke er andre opplysninger, er disse regnet med til de isolerte tilf.

I 73 slekter var det flere tilfeller, som oftest flere søsken, men også fjernere slektninger. Det er ikke alle de familiære tilf. som er tatt med her, — særlig er det endel som er døde av dem. Men det er også endel som det ikke er tilstrekkelige opplysninger om, bare at «en bror har samme sykdom» e. l. I 15 tilf. var det opplysning om 3 tilf. i slekten som regel søsken, i 7 tilf. var det 4, i 2 tilf. 5 og i ett tilf. 7 medlemmer med ret. pigm.

Angående slektskap mellom foreldrene er der følgende opplysninger: (se tabel VI): Slektskap mellom foreldre er angitt i 58 av de familiære tilf. og i 17 av de isolerte, ialt hos 75.

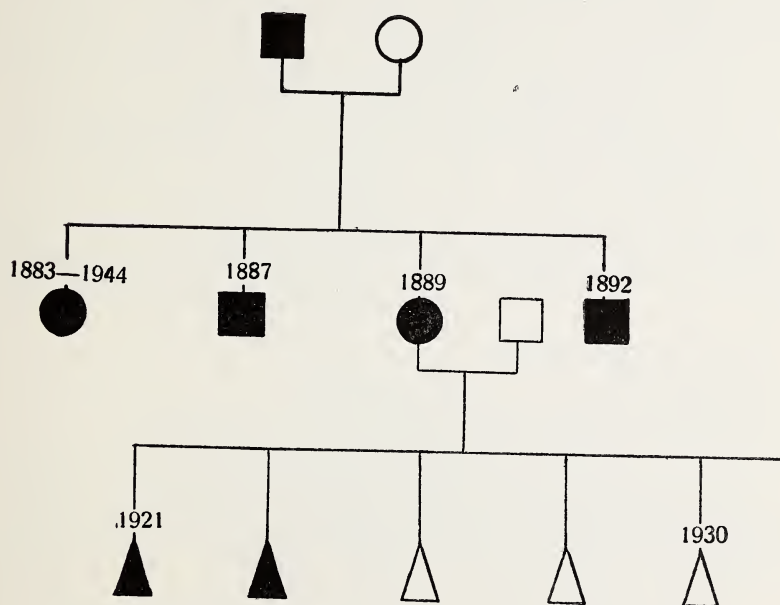
TABEL VI.
Retinitis pigmentosa

	Familiære tilfeller.		Isolerte tilfeller.	Ialt
	Antall angrepne.	Antall ekteskap.		
Foreldre i slekt.	58	28	17	75
Foreldre ikke i slekt.	65	29	27	92
Ingen opplysning om foreldre.	36	16	60	96
Tilsammen.	159	73	104	263

I 65 av de familiære og 27 av enkelttilfellene er der intet kjent slektskap mellom foreldrene, ialt i 92 tilf.

I 36 av de familiære og 60 av de isolerte tilf. er der ikke opplysning om slektskapsforholdet.

Vi ser at der er best opplysning om de familiært forekommende tilfellene, og det er jo også naturlig at de er blitt mere interessert og opfordret mere til å skaffe opplysning om sin slekt. Det er vel



RETINITIS PIGMENTOSA. (Dominant arvegang.)

STAMTAVLE K

sannsynlig at der forekommer slektskapsgifte i ennu større utstrekning enn denne tabellen gir uttrykk for. Men at over 25 % av tilfellene har consanguinitet hos foreldrene peker jo sterkt på lidelsens recessive arvegang. I ett tilfelle synes det dog sikkert å være en dominant form av lidelsen vi har for oss (se stamtavle K): En mann med ret. pigm. får 4 barn, alle har ret. pigm., og en datter får 5 barn, hvorav ialfald de to (eldste) også har fått sykdommen.

I noen andre tilfeller er arvegangen mere tvilsom: Om en er det oplyst at mor og eneste søster har meget dårlig syn, men nærmere opplysning om dem har jeg dessverre ikke kunnet få. Om en annen familie er det oplyst at 2 brødre har far og bestemor med svekket syn. Om en kvinne er det oplyst at hennes far hadde en lignende sykdom, mens hennes to barn har godt syn (men de er ennu ikke voksne). I ett tilfelle er det oplyst at 4 søsken og bestefaren har samme lidelse, — foreldrene ubeslektet.

Noen eksempler på kjønnsbunnen arv av retinitis pigmentosa er det ikke her.

Døvhed er jo ofte kombinert med ret. pigm. Det er her oplyst at 22 av de blinde også var døve, men dette tallet er antagelig for lavt.

Idioti er angitt hos 11.

Epilepsi hos 5.

Sinnssyke var 4.

I endel tilfelle forekom andre oculære komplikasjoner, som cataract, glaucom og myopi, men ret.-pigm. er her opfattet som hovedlidelsen, så de er ført op under denne gruppen.

Aldersfordelingen hos disse med retinitis pigmentosa var:

5—9 år var	1	40—49 år var	60
10—14 » »	5	50—59 » »	51
15—19 » »	17	60—69 » »	29
20—29 » »	29	Over 70 » »	20
30—39 » »	43		

Det er jo som man må vente ved en lidelse som vanligvis først manifesterer sig i ungdomsårene: Få barn og en ophopning i litt eldre alder. Det er vanskelig i mange tilfeller av retinitis pigment. å angi alderen da blindheten inntrådte. Opplysningene herom er ofte nokså svevende. «Tiltagende svaksynthet fra skolealderen» er en meget vanlig opplysning, eller «Jevnt avtagende syn» idethelte. I noen tilfeller er dog angivelsene mere præcise, som f. eks. «ikke lesesyn siste 10 år» e. l. Efter de opplysninger som foreligger kan følgende anføres:

Blindheten inntrådte medfødt eller før 5 års alder hos 62.

5— 9 års alder hos 32	30—39 års alder hos 28
10—14 » » » 20	40—49 » » » 17
15—19 » » » 28	50—59 » » » 5
20—29 » » » 31	Over 60 » » » 1

«Jevnt avtagende», uten nærmere aldersopplysning hos 22.

Synsstyrken hos disse patienter med retinit. pigment. gir jo ikke det rette inntrykk av invaliditeten. Det er jo synsfeltinnskrenkningen og hemeralopien som gjør disse patienter så hjelpeløse. Men den centrale synsstyrken var dog meget reduceret hos de fleste av disse pat. (se tabel VII).

TABEL VII

Synsstyrken ved retinitis pigmentosa.

	Under 15 år	16 — 29 år	30 — 39 år	40 — 49 år	Over 50 år	Alle
Ikke Fgt.	4	15	19	21	64	123
Fgt. under 1 m		9	14	18	19	60
Under 5/30	1	9	8	8	13	39
Under 5/10		6	3	4	4	17
5/10		5		2	2	9

Ialt 123 av dem så altså ikke Fgt., og yderligere 60 så ikke å telle fingre i 1 meters avstand. 39 så dårligere enn 5/30, og bare 25 så bedre enn 5/30, men hos alle disse var synsfeltet sterkt redu-ceret, hos de fleste så sterkt at de neppe hadde gangsyn. Det er sikkert mange tilfeller av retinitis pigment. som ennå er i utvikling og som derfor har forholdsvis god synsstyrke, som ikke er kommet med i denne oversikten. Så lidelsen er nok adskillig mere utbredt enn denne opgave gir uttrykk for.

Minst 72 av disse har søkt blindeskole.

Glioma retinae et n. optic.

forekom hos 11 blinde, 4 mann og 7 kvinner.

6 tilfelle var isolert, uten andre kjente tilf. i slekten. De andre 5 tilfeller var fordelt på to familier.

I ett tilf. var foreldrene i slekt, ellers intet kjent slektskap mellem foreldrene.

I en familie var morens ene øie fjernet i 2 mndrs. alder p.g.a. gliom. Det andre øiet er i behold, men der var chorioretinale forandringer, særlig i macula, med visus 5/30 med korreksjon. — Hennes to barn hadde begge dobbeltsidig gliom.

I en annen familie var det dobbeltsidig gliom hos faren, begge øine enucleeret i 1 års alder. En datter hadde gliom i begge øine, men bare det ene blev enucleeret. Det andre øiet blev røntgenbehandlet, og det siste øiet var omtrent uforandret i flere år, med bra synsstyrke.

I ett tilfelle satt tumor ekstra-bulbært, i orbita, og blev exstirpert sammen med en stump av n. opticus. Det annet øie hadde en primær optikusatrofi av ukjent årsak, med bare såvidt lyssans.

I ett tilf. blev det ene øiet enucleeret p.g.a. gliom i 3 års alder, diagnosen verificert ved mikroskopi. Der var da også makroskopisk tumor i det annet øie. Denne tumor er imidlertid gått tilbake av sig selv, så der både 7 og 13 år efter var svær chorioidalatrofi i øiet, men ikke mere noen påviselig tumor. Visus var Fgt. 3 meter, excentrisk.

Det er ikke opplysning om noen andre defekter enn øienlidelsen hos noen av disse patienter, og de har forøvrig frisk slekt.

Aldersfordelingen hos disse pat. var følgende:

Under 5	år var	3	Over 40 år var	1
Mellem 20—29	»	»	7	

Det er ikke sikre opplysninger om når lidelsen først manifesterte sig hos disse pat., men vi kan vel gå ut fra at enucleationen fulgte like etterat sykdommen var opdaget.

5 pat. var enucleert før $\frac{1}{2}$ års alder

2 » » » » 1 » »

3 » » » » 3 » »

Av disse pat. med glioma retinae hadde 4 søkt blindeskole.

Cataracta congenita

forekom hos 304 blinde, derav var 164 menn og 140 kvinner.

Av opplysningene nedenfor om synsstyrken vil det sees at en del av dem ikke er blinde, men de er tatt med her for å få et så fullstendig bilde som mulig av den congenite cataracts forekomst, særlig fordi de forekommer i slekter hvor andre medlemmer er blinde p.g.a. cat. congenit. Det er dog sikkert endel tilfeller, særlig isolert optredende, som ikke er kommet med her, fordi de ser for godt og av den grunn ikke er kommet i forbindelse med noen blindeorganisasjon eller blindetrygd.

I 184 tilf. var det bare ett kjent tilfelle i slekten, mens de øvrige 120 tilf. var fordelt på 62 slekter, hvor der var flere medlemmer med congenit cataract (det er bare de nulevende som er tatt med blandt tallene her). På grunn av mangelfulde opplysninger er det nok mulig at endel tilf. som er regnet som isolert optredende, i virkeligheten er familiære. I mange tilf. er det nemlig ubestemte opplysninger om «blindhet i familien», «svaksynte» foreldre eller søsken eller andre slektninger. Hvor der ikke er sikrere opplysninger, er ikke slike tilf. regnet for å være av samme natur som vedkommende patient. Det kan vel også hende at noen av tilfellene ikke er genetisk betinget, men skyldes sykdom hos moren under svanger-

skapet. Det er imidlertid ikke opplysninger nok til å skille ut disse her.

I 22 familier med tils. 50 tilfeller av cong. cataract forekom lidelsen i flere generasjoner. Nøyaktige opplysninger foreligger som regel bare for 2 generasjoner, men i et par tilfeller er der dog sikre opplysninger om flere generasjoner (se stamtavler L og M).

I disse to slekter synes jo arvegangen å være tydelig dominant. I andre slekter synes den heller å være recessiv (cfr. nedenfor det store antal med consanguinitet), men opplysningene er for de flestes vedkommende for sparsomme til at man kan trekke sikre slutninger her.

Av de isolerte tilfeller var foreldrene i slekt hos 8, og av de familiære var det 10 som hadde foreldrene i slekt.

I endel tilf. er det anført andre øiendefekter, ialfald i det ene øiet, ved siden av cataracten. Ensidig microphthalmus f. eks., eller microcornea. Likeså chorioidit, glaucoma sec. og i hele 15 tilf. amotio retinae.

Åndssvake var 33.

Lammelser eller epilepsi fantes hos 7.

Døvhets hos 3.

Det er opplysning om behandlingen hos de aller fleste. Operert på begge øine var 209, bare på ett øie var 20. Resultatet av den dobbeltsidige operasjon var:

Visus dårligere enn 5/50 på det beste øie hadde 130 pat.

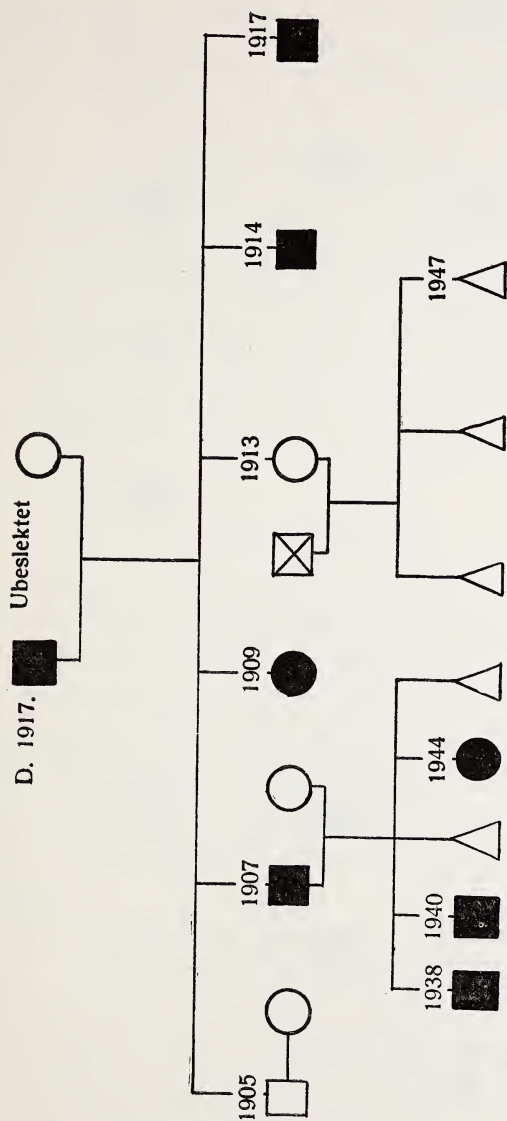
» bedre » 5/50 » » » » » 79 »

De ensidig opererte pat. så på det opererte øiet:

dårligere enn 5/50 i 16 tilf. bedre enn 5/50 i 4 tilf.

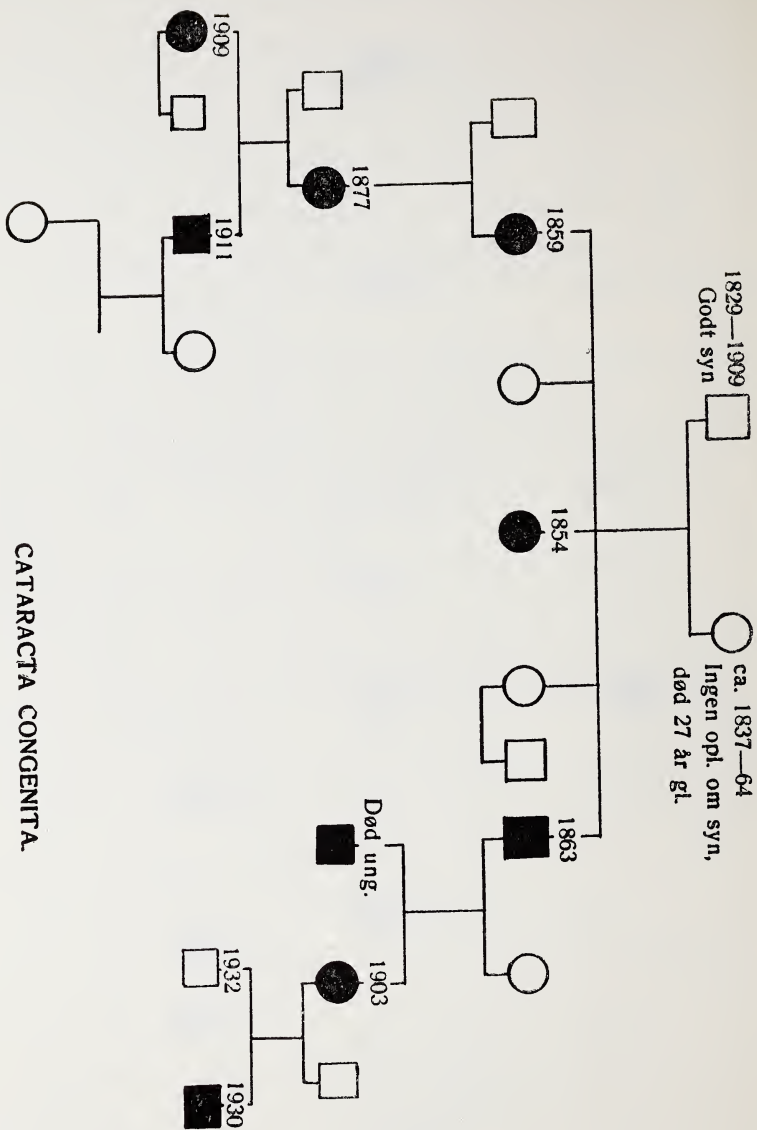
Aldersfordelingen hos disse med cataracta congenita var følgende:

Under 5 år var 10	30—39 år var 59
5—9 » » 28	40—49 » » 43
10—14 » » 22	50—59 » » 34
15—19 » » 24	60—69 » » 19
20—29 » » 55	Over 70 » » 5



CATARACTA CONGENITA.

STAMTAVLE L.



CATARACTA CONGENITA.

STAMTAVLE M.

Synsstyrken var jo nokså varierende hos disse patienter.

Ikke Fgt.	hadde 33	5/30 til under 5/10 hadde 27
Fgt. under 1 m »	68	5/10 eller bedre » 27
Under 5/50 »	69	Ingen opplysning om V. » 57
» 5/30 »	23	

Det viser sig altså at av de 253 hvor der foreligger opplysning om synsstyrken, hadde 193 en synsstyrke som vi regner for å være uten lesesyn, og ialfald 101 av dem var uten gangsyn. Så selv om cataracta congenita i enkelte tilfeller kan være en forholdsvis godartet lidelse med liten invaliditet, betinger den i et meget stort antall tilfelle en meget sterk nedsettelse av synsstyrken.

Av disse patienter hadde ialfald 94 måttet søke blindeskole, mens 71 hadde gått på vanlig skole, ialfald en tid. De øvrige er det ikke opplysning om. Noen er forøvrig ennå under skolealderen.

Amblyopia congenita

omfatter vel ikke ensartede tilfeller, — det er medfødt blindhet eller svaksynthet uten påviselig årsak, som er regnet med her. Det er mulig at noen av dem ved nærmere observasjon vilde vise sig å tilhøre andre grupper, — kanskje særlig retinitis pigmentosa eller atrophia n. optic. De føres dog op her som egen gruppe fordi de ved undersøkelsen ikke har frembudt andre symptomer enn blindheten, resp. amblyopien. I en senere gruppe, «usikre diagnoser» føres op dem som også har andre symptomer, men hvor opplysningene er for ufuldstendige til at de kan regnes til noen bestemt diagnosegruppe.

Amblyopia congenita var diagnosen hos 25 blinde, 14 menn og 11 kvinner. Tilstanden optrådte isolert i 16 tilfeller, mens 9 tilf. var familiære, fordelt på 3 slekter. I ett tilf. var det far og tre barn, i de øvrige var det søsken og tremenninger som var svaksynte. Slektskap mellem foreldrene forekom 2 ganger.

Der er som nevnt ikke påvist noen årsak til det svekkede syn hos disse patienter. Hos 16 er anført at de hadde nystagmus.

Astigmatisme var tilstede hos 5, men bare i midlere grad, ikke tilstrekkelig til å forklare synssvekkelsen. 1 hadde medfødt anophthalmus på en side.

3 av de blinde var åndssvake eller idioter. 2 var sinnssyke.

Alderen hos disse var:

0— 4 år var 1	30—39 år var 5
5— 9 » » 5	40—49 » » 3
10—14 » » 2	50—59 » » 2
15—19 » » 1	60—69 » » 2
20—29 » » 4	

Synsstyrken hos disse med amblyopia congenita var:

Ikke Fgt.	hos 5	Under 5/30	hos 2
Fgt. under 1 m	» 6	» 5/10	» 4
Under 5/50	» 7	Ikke oplyst	» 1

Ialfald 9 av disse hadde gått på blindeskole.

Degeneratio corneae familiaris

forekom hos 4, 1 mann og 3 kvinner.

Noen typediagnoser foreligger ikke. Det er mulig at noen av dem som er regnet med under diagnosen «keratit» egentlig hører inn under denne gruppen.

En mor som var blind, hadde en datter med begynnende corneaforandringer i 40 års alderen. Om en annen er oplyst at både far og farfar var blinde, uten at noen diagnose kjennes. Et søskenpar led begge av corneadegenerasjon. Deres foreldre var søskenbarn.

Synsstyrken var Fgt. knapt 1 meter hos alle 4.

1 hadde gått på blindeskole, de andre vanlig skole.

Alderen hos disse pat. var:

1 var 40 år, 2 mellom 50—59 og 1 over 70 år.

Keratokonus

var diagnosen hos 6, 3 menn og 3 kvinner.

Det er 1 søskenpar, 1 fetter og kusine og 2 isolerte tilfeller. Ingen kjent consanguinitet mellom foreldrene.

3 av dem så dårligere enn Fgt. 1 m, mens de 3 andre har såpass syn at de greier sig som seende, op til 5/25, — en enkelt sogar 5/15 når han bruker kontaktglass.

Alderen hos disse var:

1 var 25 år gl. 2 var mellom 40—49

2 » mellom 30—39 1 » » 50—59

Cataract hadde 2 av disse.

1 var imbecil.

Myopia excessiva

er kanskje ikke noen helt jevn gruppe. Her er dog bare tatt med såvidt mulig «rene» tilfeller, d.v.s. slike hvor myopien er sterkt uttalt, og hvor den har vært påfaldende alt fra de første barneår. Hvor refraksjonen er angitt, er laveste grad av myopi $\div 10$ D. Ellers er den angitt som «høigradig», «svær», «myopia magna» e.l.

Foruten myopien er der degenerative forandringer i øienbunnen. Disse er ikke oppfattet som sammenhengende med noen primær affeksjon av forreste del av uvea.

Ialt 94 blinde har diagnosen excessiv myopi, 37 menn og 57 kvinner. Denne overvekt av kvinner med excessiv myopi stemmer med hvad andre, f. eks. Blegvad, også har funnet.

70 av tilfellene optrådte isolert, uten sikkert kjenskap til andre nærsynte i familien. I 24 tilf. var der flere kjente tilf. i familien.

I 4 slekter var tilstanden påvist i flere generasjoner.

I 9 tilf. er det oplyst at foreldrene var i slekt.

Familieopplysningene er sikkert meget ufuldstendige her, og noen sikker slutning om hvordan arvegangen er, tillater ikke dette materialet. Men det store antall isolerte tilf. og hyppigheten av consanguinitet mellom foreldrene peker jo på en recessiv arvegang, selv om enkelte tilfelle også kan tale for en dominant form.

Der var ofte andre lidelser i øiet samtidig med den excessive myopi.

Cataract fantes i 23 tilf.	Maculae corneae i 6 tilf.
Opticusatrofi » 5 »	Glaucom » 2

Dessuten var 2 døvstumme, 2 var nesten døve.

Åndssvake var 3.

Om tidspunktet for blindhetens inntreden er det vanskelig å få nøiaktige angivelser hvor det gjelder en lidelse med så jevnt progressiv tendens som excessiv myopi. Det blir som regel ubestemte opplysninger, da synssvekkelsen har øket så gradvis at blindheten sjelden dateres fra et bestemt tidspunkt. Det forekommer dog også tilfeller hvor der har optrådt en pludselig forverrelse av synet, særlig p.g.a. blødning i macularegionen.

Ialt 33 har oplyst at de «altid» har vært svaksynte, men er blitt verre etterhvert. Ellers inntrådte blindheten

hos 10 i alderen mellom	5 og 15 år
» 20 » »	15 » 40 »
» 17 etter 40 års alderen.	

Om 14 er det ingen opplysning om når blindheten inntrådte.

Alderen hos disse med excessiv myopi var:

10—14 år hos	2	40—49 år hos	11
15—19 » »	1	50—59 » »	17
20—29 » »	2	60—69 » »	20
30—39 » »	14	Over 70 » »	27

Synsstyrken var hos disse, med fuld korreksjon, som i flertallet av tilf. var $\div 15$ à $\div 20$ ofte $\div 25$ eller sterkere:

Ikke Fgt.	hos 16	Under 5/30 hos	9
Fgt. under 1 m	» 33	5/30—5/10 »	7
Under 5/50	» 29		

Det er oplyst at bare 9 av disse har søkt blindeskole.

I nær tilslutning til myopia excessiva står neste gruppe

Amotio retinae

fordi denne lidelse så hyppig optrer hos myope, og da særlig hos de excessivt myope, selv om de lavere grader av myopi nok også i stor utstrekning er utsatt for å få netthinneavløsning.

I denne gruppen er også tatt med noen tilf. av ensidig amotio retinae (24 tilf.) hvor det annet øie er blindt (meget svaksynt) som regel p.g.a. excessiv myopi. Vi får da under denne diagnosen ialt 140 blinde, 84 menn og 56 kvinner. Fordelingen av menn og kvinner her er jo motsatt hvad den var ved excessiv myopi. Det er imidlertid 37 av disse som ikke er myope, og av dem er det 30 menn og bare 7 kvinner. Så av de myope med netthinneavløsning er altså 54 menn og 49 kvinner, da blir jo ikke misforholdet overfor de excessivt myope så uttalt. Overvekten av menn kan jo her vel forklares ved at der hos menn oftere enn hos kvinner er en utløsende faktor ved siden av myopien, i form av en skade eller et særlig krafttak.

Av de 140 tilf. var 112 isolert optredende, mens de øvrige 28 var fordelt på ialt 14 slekter, hvor der forekom flere tilf. av lidelsen. I noen tilf. er bare en av slekten med i denne oversikten da de andre er døde. Det er særlig flere søsken, i ett tilf. 4, i et annet 3, ellers er det 2 søsken. Men i noen tilf. forekom netthinneavløsning hos medlemmer av flere generasjoner. 4 ganger hadde en av foreldrene og et barn lidelsen. Og i ennu 10 tilf. er det oplyst at ialfald en av foreldrene var nærsynte. Dessuten forekom endel tilf. hvor en av foreldrene var blinde, uten at årsaken var nærmere angitt. Begge disse siste grupper er derfor opført som isolerte tilfeller. En nærmere granskning av disse vilde sikkert føre til at flere av dem blev overført til de familiære tilfeller.

I noen tilf. er det opplysning om at foreldrene eller andre nære slektninger er blinde av andre årsaker, — atrophia n. optic., retinit. pigment. o. lign.

Bare i ett tilf. er det oplyst at foreldrene var i slekt.

Det er vanskelig av dette materialet å få noe inntrykk av arvegangen her. Blandt de ikke myope er det en far og sønn med amotio. Farens foreldre og 6 søsken ser godt. En annen sønn ser også godt. Hvis man skulde slutte noe av dette, måtte det jo være at her var dominant arvegang. Endel andre tilf. av de ikke myope taler dog kanskje mere for en annen modus. Der er 2 søskenpar, brødre, med avløsning. Det ene parret har blinde foreldre. Faren har symp. oftalmi, moren «optikusatrofi». 5 andre barn har godt syn. — Det andre brødreparret er de eneste kjente blinde i slekten. Av de isolert optredende er det oplyst i ett tilf. at far blev blind av «hjernesvulst», som han døde av 37 år gammel (angiomasosis??). Hos en annen var far «blind», hos en var mor «svaksynt», endelig hos en var en tante blind 55 år gl., uten noen nærmere angivelse av diagnosen. Ellers er det ingen opplysning om slekten i de øvrige tilfellene. Den store overvekt av menn her, 30 mot bare 7 kvinner, kunde muligens tyde på en recessiv kjønnsbunden arvegang i disse tilfellene, men det er vel da litt flere kvinner med amotio enn man skulde vente. Tallene er dog så små at sikre slutninger ikke kan trekkes.

Der er oplyst om noen andre patologiske øienfunn ved siden av netthinneavløsningen:

Cataract er nevnt hos 14 pat.

Hos 5 pat. var et traume angitt som årsak til avløsningen på det ene øiet, mens det andre fikk «spontan» avløsning.

I 6 tilf. kom der amotio retinae i øine som var operert for cataract.

Åndssvake var 2 av de blinde.

Aldersfordelingen blandt disse blinde var:

5— 9 år var	1	40—49 år var	18
10—14 » »	1	50—59 » »	39
15—19 » »	0	60—69 » »	29
20—29 » »	10	Over 70 » »	27
30—39 » »	10		

Praktisk talt alle er altså nu voksne, og de fleste er eldre mennesker.

Alderen da blindheten inntrådte var:

0— 1 år var	1	30—39 år var	29
5— 9 » »	1	40—49 » »	28
10—14 » »	10	50—59 » »	27
15—19 » »	8	60—69 » »	10
20—29 » »	16	Over 70 » »	3

Vi ser at netthinneavløsningen i det alt overveiende antall tilf. optrer i litt eldre alder, 40—50 årene, som tegn på tidlig inntredende senile forandringer i øiet. Arveligheten forklares jo netop delvis ved at det er de anatomiske forhold som nedarves, særlig med litt unormal karforhold i øienbunnen f. eks., hvorved retinas ernæring kan lide enkelte steder, med øket disposisjon for hulldannelse her.

Synsstyrken hos disse pat. med netthinneavløsning var:

Ikke Fgt.	hos 81	5/50—5/30 hos	5
Fgt. under 1 m	» 25	5/30—5/10 »	10
Under 5/50	» 13		

Den gode synsstyrke på op til 5/10 hos noen av disse skyldes at der her er regnet med noen tilf. som er operert med godt resultat ialfald på det ene øiet. Likeså er det regnet med noen tilf. av ensidig avløsning, hvor det annet øie var excessivt myopt og hvor avløsningen var familiær.

Det er bare 17 av de blinde som har oplyst at de har gått på blindeskole.

Glaucom og cataracta senil.

Disse grupper danner delvis en overgang mellom de hereditære lidelser og de erhvervede sykdommer. Det er lidelser som utvilsomt i mange tilfeller skyldes direkte arvelige anlegg, men som optrer så sent i livet at det ofte er vanskelig å få noen oversikt over

lidelsens forekomst tidligere i slekten. Utbredningen i nuværende generasjon viser dog ofte et tydelig familiært præg. Det er jo seni-ets sykdommer disse grupper omfatter, men nærværende oversikt er ikke fuldstendig på dette punkt, som tidligere nevnt. Det er særlig fordi det sikkert er mange gamle som er blitt blinde efter 70 års alderen, og som ikke er meldt noen steder som blinde. De får jo ikke da blindetrygd, men får beholde sin vanlige alderstrygd. De vil ikke søke noen ny yrkesutdannelse, og de er ofte lite interessert i å slutte sig til noen blindeorganisasjon. Derfor kan de leve i stillhet uten å registreres som blinde noen steder.

Det ligger som før nevnt utenfor dette arbeides ramme å påvise hyppigheten idethele av disse lidelser, uten hensyn til om patienten er blitt blind av den eller ikke. Det som har interesse her, er å undersøke den betydning lidelsen har som blindhetsårsak.

Glaucoma simplex

er diagnosen hos ialt 145 blinde, 89 menn og 56 kvinner. Det er jo det vanlige forholdstall mellem menn og kvinner vi finner ved glauc. simpl. i det hele. (Cfr. fordelingen blandt vel 2000 pat. med glauc. simpl. på Rikshospitalets øienklinikk i 1920—39: 62,3 % menn og 37,7 % kvinner).

De aller fleste er isolerte tilf., bare hos 13 er det opgitt at der var flere tilf. av glaucom i slekten. I 2 tilf. er det oplyst om slektskap mellem foreldrene. Men det er idethele meget sparsomme slektsoplysninger om disse patienter. Man kan derfor ikke slutte noe om arvegangen ut fra dette materialet. Det er jo påfaldende hvor få opplysninger det er her om familiær forekomst av lidelsen. Enhver praktiserende oftalmolog vil jo gjøre den erfaring at glauc. simpl. hyppig optrer familiært. En av årsakene til de manglende opplysninger her er vel at de tilfelle hvor synet bevares, ikke blir så kjent i familien forøvrig, og derfor ikke blir registrert.

Aldersfordelingen viser som rimelig er, at det er en alderssykdom vi har for oss:

Under 50 år var	1	fra 60—69 år var	35
fra 50—59 » »	6	over 70 » »	102

Som nevnt er det sannsynlig at adskillige over 70 år ikke er kommet med i denne statistikken.

En oversikt over aldersfordelingen da blindheten inntrådte, viser følgende:

Under 50 år var	2	60—69 år var	67
50—59 » »	26	Over 70 » »	45

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 63	5/50—5/30	» 5
Fgt. under 1 m	» 26	5/30—5/10	» 13
Under 5/50	» 19		

men hos disse siste var synsfeltet så reducert at patienten måtte betraktes som blind.

Glaucoma inflammatorium acutum

er diagnosen hos 5 av de blinde, 3 menn og 2 kvinner.

Om den ene er oplyst at moren var blind, ellers ingen familiære opplysninger. En hadde også nefrit og diabetes, så diagnosen primært. glauc. inflam. (stillet av oftalmolog) dog kanskje er noe usikker her.

Alderen hos disse var:

1 var 24 år, 1 i 50 årene, 1 i 60 årene og 2 over 70 år.

Blindheten inntrådte i følgende alder:

22 år, 53, 56, 60 og 64 års alder.

Synsstyrken var:

Ikke lyssans	hos 3	Ikke Fgt. 1 m	» 2
--------------	-------	---------------	-----

Cataracta senilis

er anført som blindhetsårsak hos 12 menn og 21 kvinner, ialt hos 33.

I 5 tilf. er det oplyst at der var flere tilf. i slekten, tildels i flere generasjoner.

I 3 tilf. var foreldrene i slekt.

9 av pat. var sinnssyke og måtte forpleies på sinnssykehus.

10 var opereret, mens 23 ikke var operert, av forskjellige grunner. For flere var det nevnt at de var for gamle og hadde for lang vei til sykehus. Om de opererte er det direkte nevnt at der var komplikasjoner efter operasjonen hos 3, — blødning, corpustap, netthinneavløsning.

Aldersfordelingen var:

Under 50 år var	1 (sinnssyk)	Under 70 år var	7
» 60 » »	1	Over 70 » »	24

Blindheten var inntrådt før 50 års alderen hos 3 (diagnosen *cataracta senilis* kan vel være tvilsom her).

Mellem 50 og 70 års alderen var 15 blitt blinde og efter 70 års alder også 15.

Synsstyrken hos disse med *cataracta senilis* var:

Ikke Fgt.	hos 18	5/50—5/30	hos 2
Fgt. under 1 m	» 5	5/30—5/10	» 2
Under 5/50	» 6		

Forskjellige diagnoser.

Her slås sammen i en gruppe noen tilfeller som ikke naturlig hører inn under noen av de nevnte. De enkelte lidelser har intet med hverandre å gjøre, men antallet for hver diagnose er så litet at de ikke føres op som selvstendige grupper. Det er arvelige lidelser, med tildels flere medlemmer angrepet i samme familie.

En med *miosis congenita* (2 døde søsken hadde samme lidelse, sannsynligvis også faren. Foreldrene søskenbarn).

Et par familier med *glaucomlignende symptomer*, men uten øket trykk.

Angiomatosis retinae og *pseudogliom*, med flere medlemmer angrepne i samme familie.

Angioid streaks er representert med bare ett tilfelle.

Ialt har vi 17 blinde i denne gruppen, 10 menn og 7 kvinner. I 4 tilf. var det to medlemmer av familien med samme lidelse. I ett tilf. var det 3 og i ett var det 4 medl. med samme lidelse (de to siste var «glaucom uten trykk»).

Aldersfordelingen var:

0— 4 år var 2	40—49 år var 3
5— 9 » » 4	50—59 » » 4
20—29 » » 1	Over 70 » » 1
30—39 » » 2	

Alder da blindheten inntrådte var:

0— 4 år hos 7	40—49 år hos 4
20—29 » » 2	50—59 » » 1
30—39 » » 2	60—69 » » 1

Synsstyrken hos disse blinde med forskjellige diagnoser var:

Ikke Fgt.	hos 7	5/30—5/10 hos 6
Inntil 5/50	» 3	

Hos dem med S. 5/30—5/10 var synsfeltet sterkt innskrenket (glaucomlignende).

Usikre diagnoser

men sannsynligvis arvelige lidelser av forskjellig art er samlet i en gruppe. Det er blinde hvor opplysningene er for ufuldstendige til at de kan henføres til noen bestemt gruppe. «Blindfødt» «altid svaksynt», «tiltagende synssvekkelse fra barneårene» o. l. er de vanlige opplysninger om disse patienter. Det er mulig at noen av disse er retinitis pigment. eller atrophia n. optic. Noen er vel også

cataracta eller glaucoma congenita, — det er oplyst at noen blev operert som ganske små.

I denne gruppen er det 85 blinde, 49 menn og 36 kvinner.

Derav var 50 tilf. isolerte i slekten, mens de øvrige var fordelt på 23 slekter, hvor der forekom flere lignende tilf. av blindhet.

I 14 tilf. var det oplyst at foreldrene var i slekt.

I 2 tilf. var også en av foreldrene blinde.

Foruten øienlidelsen var der mange andre lidelser hos disse blinde. Særlig påfaldende er det store antal «tilbakestående» eller idioter, ialt 23. Åndssvake slektninger er omtalt hos 2.

Epilepsi forekommer også hyppig her, det er nevnt hos 8, delvis hos noen av «idiotene».

6 var døde, tildels døvstumme.

3 var vanføre.

Aldersfordelingen her var følgende:

Under 5	år var 4	Mellem 15 og 40 år var 15
Mellem 5 og 15	» » 4	Over 40 » » 61

Om 63 av disse er det oplyst at de er «født blinde».

11 blev blinde i løpet av skolealderen,

4 blev blinde «efterhvert»,

6 i voksen alder, men alle var svaksynte fra fødselen.

Om *synsstyrken* hos disse blinde med usikker diagnose er det oplyst at

«Helt blinde» «ikke lyssans» hadde 46

«Ikke gangsyn» » 21

mens 9 hadde gangsyn.

Om 9 er der ingen opplysning om synet, men de er meldt som blinde.

Mange av disse blinde har gått blindeskole, det er oplyst at ialfald 38 av dem har vært der kortere eller lengere tid. Det er jo også rimelig, siden blindheten er medfødt hos så mange av disse.

Men endel måtte slutte igjen, fordi de ikke var «utdannelses-dyktige». Det er særlig omkring århundreskiftet disse var på blinde-skolen, og fra den tid foreligger dessverre meget sparsomme læge-oplysninger om elevene.

II. IKKE ARVELIGE LIDELSER.

A. Sykdommer.

Grupperingen her er først og fremst foretatt efter lidelsens utgangspunkt, efter patologisk-anatomiske prinsipper og ikke efter ætiologiske. Det er jo altfor stor usikkerhet m.h.t. ætiologien for mange av øienlidelsene, til at en ordning efter ætiologiske prinsipper vil kunne gi noe pålidelig bilde, — rent bortsett fra at opplysningene i dette materialet i mange tilfelle er så ufuldstendige f. eks. m.h.t. sero-reaksjoner, tb.reaksjoner, at sikre slutninger ikke kan trekkes. Under enkelte diagnoser er det gjort et forsøk på ætiologisk gruppering, hvor det har vært mulig og hvor det er naturlig. De to første diagnose-grupper, blennorrhoea neonatorum og keratitis parenchymatosa, er jo praktisk talt *både* rent ætiologiske og patologisk-anatomiske diagnoser.

Blennorrhoea neonatorum

er diagnosen hos 60 blinde, 32 menn og 28 kvinner. Diagnosen er kanskje ikke helt sikker i alle tilfelle. Opplysningene er delvis litt ubestemte, som «Betendelse i begge øine like efter fødselen», — «Store centrale leucomer, — født utenfor ekteskap», «Blind i spædbarnsalderen, — melkehvite hornhinner», «Betendelse i øinene som nyfødt», o. l. I de fleste tilf. er øinene senere skrumpne, tildels fjernet p.g.a. smerter. Det er mulig at det i denne gruppen kan skjule sig et og annet tilfelle av glaucoma congenit. Muligens også en-upåaktet skade, eller en ophthalmia phlyctenularis.

I ett tilf. er det oplyst at foreldrene var søskenbarn, og at en avdød bror var blindfødt. Pat., som nu er 50 år, hadde «betendelse i begge øine i første leveår. Begge øine fjernet i 2 års alderen».

Diagnosen kan vel her være tvilsom. I et annet tilf. er det opplyst at moren og flere søsken var «kjertelsyke». I ett tilf. til er det opplyst at foreldrene var søskenbarn, ellers er det ikke opplyst noe om consanguinitet eller andre tilfeller av blindhet eller svakt syn i slekten. Om 4 av de blinde er det opplyst at foreldrene var ugifte.

Aldersfordelingen i denne gruppen var:

Under 20 år var ingen.	40—49 år var 14
20—24 » » 1	50—59 » » 13
25—29 » » 5	60—69 » » 11
30—39 » » 10	Over 70 » » 6

Som vi skulde vente er aldersfordelingen sterkt forskutt mot den eldre alder. Som rimelig er, oppgis tidspunktet for blindhetens inntreden for de aller fleste til «like etter fødselen», «14 dager», «få uker» o.l. Bare i 3 tilf. er det nevnt at synet etterhvert blev dårligere, og at de blev blinde i 6—7 års alder.

Man kan nok si at aldersfordelingen og tidspunktet for blindhetens inntreden p.g.a. blennorrhoea neonatorum avspeiler den voksende utbredningen av Crédé's profylaktiske lapis-inndrypping. Men det er jo ikke en oversikt over *forekomsten* av blen. neonat. vi har for oss her. Det kan derfor også være den mere virksomme behandlingen av den allerede utbrudte blennorrhoe i de senere årtier som for en del er årsaken til den gledelige nedgangen av blindhet som følge av denne sykdom.

Det er videre opplyst at 2 av disse blinde var åndssvake og 1 var sinnssyk. Om en er opplyst at moren hadde syfilis i året før barnets fødsel.

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hadde 42	Under 5/50 hadde 6
Fgt. under 1 m »	10	» 5/30 » 1

Ialfald 35 av de blinde hadde gått på blindeskole, mens 2 hadde kunnet gå på vanlig skole.

Keratitis parenchymatosa

er diagnosen hos 70 blinde, 23 menn og 47 kvinner. Denne overvekt av kvinner stemmer med hvad der finnes i store samlestatistikker. Noen forklaring på denne tilsynelatende kjønnsdisposisjon har jeg ikke sett og kan jeg ikke gi. Diagnosen er i de fleste tilfeller understøttet av Wassermanns reaksjon, — dog er noen så gamle at de er fra før sero-diagnostikkens tid. Det er nok mulig at en og annen av disse ikke skyldes lues congenita, men det er neppe mange. I ett tilfelle er årsaken antagelig en erhvervet lues: Pat. fikk lues i 18 års alder, og 34 år gammel fikk han keratit. parenchym.

I 4 tilf. er det oplyst at 2 søsken hadde sykdommen, og i ett tilf. var det 3 søsken.

Chorioidit var påvist ialfald hos 11,

«Uveit» hos 9.

Cataract og glaucom fantes ialt hos 6.

Myope var ialfald 7.

Andre komplikasjoner var scleralstaphylom, buphthalmus, lues cerebri.

Om 16 er det oplyst at de også hadde nedsatt hørsel.

Nedsatte åndsevner hadde 4.

Angående aldersfordelingen viser det sig at

Under 15 år var ingen.

40—49 år var 16

15—19 » » 1

50—59 » » 2

20—29 » » 17

60—69 » » 9

30—39 » » 25

Tidspunktet for sykdommens utbrudd er ikke nøiaktig angitt i alle tilfelle.

Hos 4 er det oplyst at det var «i barndommen». Hos 5 begynte den før 5 års alder.

5— 9 år hos 19
 10—14 » » 14
 15—19 » » 13

20—29 år hos 12
 Etter 30 » » 2

Det er jo den vanlige fordeling, med hovedmassen i slutten av 1. og i annet decennium.

Ved å sammenligne alderen ved sykdommens utbrudd med de blindes nuværende alder vil man se at der må være skjedd en sterk tilbakegang av keratitis parenchym. i de siste decennier.

Den spesifikke behandlingen av den utbredte keratit. par. er jo litet virkningsfull, så nedgangen i de yngre årsklasser av ker. par. som blindhetsårsak må skyldes den mere intense behandling av den erhvervede syfilis hos moren som jo blev innledet her i landet for 30 år siden. Nedgangen kan antagelig tas som et uttrykk for at den congenite lues idethele er avtatt.

Synsstyrken var hos disse 70 med keratit. parenchym.

Ikke Fgt.	hadde 16	5/50—5/30	hadde 7
Fgt. under 1 m	» 21	5/30—5/10	» 10
Under 5/50	» 16		

Det er oplyst at ialfald 15 i denne gruppen har gått på blindeskole.

De neste gruppene, sclero-keratit, iridocyclit og uveit, er i mange tilfeller vanskelig å skille fra hverandre, så det ofte må bero på et skjønn hvordan de forskjellige pat. grupperes. De er her delt op i de nevnte 3 grupper, hvorav den første har tydelige symptomer fra sclera-cornea, og anamnesticke opplysninger om at sykdommen begynte her, selv om den kanskje senere også har bredt sig til dypere deler av bulbus. Til iridocyclitene er regnet med dem som har særlige symptomer fra forreste del av uvea, og hvor sykehistorien tyder på at lidelsen har begynt som en irit, — mens til uveitene er regnet dem med mere generelle begynnelsestsymptomer. Men overgangene mellem disse gruppene er nok ikke skarp,

så de kunde kanskje like godt være slått sammen til en gruppe. Om alle disse gruppene gjelder det at de inneholder mange ætiologisk forskjellige tilstande. Det er dog ugjørlig på grunnlag av de foreliggende opplysninger å foreta en ætiologisk opdeling av dem, — det er jo slet ikke alltid mulig selv når man står overfor den aktive lidelse. Enkelte ætiologiske holdepunkter blir nevnt under hver gruppe.

Sclero-keratit

er diagnosen hos ialt 260 blinde, derav er 98 menn og 162 kvinner. Hos ialt 75 av dem er det sannsynlig at det er tbc. som er årsaken. I endel tilf. er det oplyst om andre tilfelle av tub. i familien. Meslinger, skarlagensfeber, «spanskesyken» er angitt som årsak i noen tilf., tils. 9. I ett tilf. er diagnosen Boecks sarcoid. Dobbeltsidig ulcus serpens i 7 tilf.

I 7 tilf. er det oplyst at en annen av søsknene også hadde samme lidelse, eller ialfald så dårlig. I 4 andre tilf. er det samme opplysning om en av foreldrene eller besteforeldrene.

I 6 tilf. er det oplyst at foreldrene var i slekt.

11 av de blinde var sinnssyke

4 var åndssvake.

Om aldersfordelingen kan opplyses:

Under 5 år var	2	40—49 år var	55
10—14 » »	2	50—59 » »	52
15—19 » »	6	60—69 » »	61
20—29 » »	15	Over 70 » »	40
30—39 » »	27		

Alder ved blindhetens inntreden er ikke alltid så let å angi ved en lidelse som forløper så kronisk og med avvekslende bedre og dårligere perioder. Opplysningene bekrefter dog at sykdommen opptrer som en lidelse i barne- og ungdomsårene. Efter de opplysninger som foreligger kan nemlig følgende anføres som sannsynlig alder da blindheten inntrådte:

«Som barn» uten nærmere tidsangivelse 34.

Under 5 år hos	28	30—39 år hos	22
5—9 » »	31	40—49 » »	27
10—14 » »	30	50—59 » »	27
15—19 » »	19	60—69 » »	11
20—29 » »	28	Over 70 » »	1

For de flestes vedkommende er det årelang sykdom som ligger til grunn for blindheten. Hos 4 har det vært nødvendig å enucleere begge øine p.g.a. smerter, og hos 40 var det ene øiet enucleeret.

Synsstyrken hos disse pat. med sclero-keratit var:

Ikke Fgt.	hos	131	5/50—5/30 hos	12
Fgt. under 1 m	»	65	5/30—5/10 »	6
Under 5/50	»	45		

Det er opplyst at ialfald 56 av disse hadde søkt blindeskole.

Neste gruppe,

Iridocyclit

omfatter 110 blinde, 50 menn og 60 kvinner. Om 9 er det opplysninger som gjør det sannsynlig at årsaken er tuberkulose. — Om 8 at det er rheumatisk irit, om 5 at det er luetisk infeksjon. Andre infeksjonssykdommer er anført i et par tilfeller. Boecks sarcoid i 3 tilf.

Bare i ett tilf. er det opplyst at 2 søsken har samme lidelse, ellers er alle isolerte tilfeller.

Secundært glaucom er anført ialfald hos 31.

Amotio retinae hos 2.

I 2 tilf. er begge øine fjernet, i 17 tilf. er ett øie tatt ut p.g.a. smerter.

Aldersfordelingen var:

Ingen under 10 år.

10—14 år var	1	40—49 år var	22
20—24 » »	2	50—59 » »	23
25—29 » »	2	60—69 » »	24
30—39 » »	14	Over 70 » »	22

Alder da blindheten inntrådte:

Under 5 år var	2	20—29 » »	18
5—9 » »	3	30—39 » »	31
10—14 » »	2	40—49 » »	17
15—19 » »	5	50—59 » »	8
Som barn »	2	Ikke oppgitt hos	10
Som voksen »	9	60—69 » »	3

Det er jo her en sterkere konzentring i aldersperioden omkring 30 årene enn i den foregående diagnosegruppen, mens barneårene er meget sparsomt representert. Det hører jo også til sjeldenheterne at man ser en iridocyclit hos barn, — og de få som er opført under denne diagnosen her, hører kanskje like gjerne med under foregående gruppe.

Synsstyrken var hos disse med iridocyclit:

Ikke Fgt.	hos 52	5/50—5/30 hos	8
Fgt. under 1 m	» 29	5/30—5/10 »	2
Under 5/50	» 19		

Om 9 er det oplyst at de har gått på blindeskolen som barn eller voksen.

Uveit

var diagnosen hos 99 blinde, 44 menn og 55 kvinner.

I 2 tilfelle var det flere søsken med lignende lidelse (det ene søskenparret hadde lues congenita).

I 3 tilf. var far også blind, i 2 andre tilf. fjernere slektninger.

9 skyldtes sannsynligvis tbc,

5 lues

7 morbilli eller scarlatina (med «meningit»).

4 «gikt».

3 febris uveo-parotidea eller Boecks sarcoid.

Om 22 er det oplyst at de også hadde secundært glaucom.

7 hadde amotio retinae.

Aldersfordelingen hos dem som var blinde av uveit var:

Under 5 år	1	40—49 år	22
15—19 »	2	50—59 »	16
20—29 »	8	60—69 »	18
30—39 »	15	Over 70 »	15

Det er følgende opplysninger om når blindheten inntrådte:

Før 5 års alder	hos 11	30—39 år	hos 21
5—9 år	» 3	40—49 »	» 13
10—14 »	» 4	50—59 »	» 9
15—19 »	» 8	60—69 »	» 7
20—29 »	» 16	Over 70 »	» 1

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 48	5/50—5/30	hos 5
Fgt. under 1 m	» 28	5/30—5/10	» 3
Under 5/50	» 12		

Om 9 er det oplyst at de har søkt blindeskole.

Retinit — Chorioretinit,
neste diagnosegruppe, er også en svært blandet gruppe. Der er

jo ikke skarp overgang mellem den og den foregående. Som nevnt er tilf. av chorioretinit regnet med til denne gruppen når der ikke er forandringer i forreste del av uvea, ialfald ikke primært, og når øienbunnsforandringene synes å være det alt overveiende symptom i sykdomsbilledet. Å skille ut tilf. av ren chorioidit ansees for umulig i noen større utstrekning. Imidlertid er hovedgruppen delt op i endel underavdelinger som det vil fremgå av det følgende.

Samlet inneholder gruppen ialt 124 blinde, 69 menn og 55 kvinner.

I 4 tilfeller var det flere søsken med samme lidelse, 2 av dem hadde lues congenita.

Foreldrene var i slekt i 5 tilf.

Gruppen er karakteristisk ved at der ikke er noen barn i den, den yngste er 20 år. Aldersfordelingen var følgende:

20—29 år var 15	50—59 år var 25
30—39 » » 11	60—69 » » 27
40—49 » » 28	Over 70 » » 18

Alder da blindheten inntrådte var:

«Som barn» hos 5	40—49 år hos 20
5— 9 år » 1	50—59 » » 14
10—14 » » 3	60—69 » » 12
20—29 » » 28	Over 70 » » 9
30—39 » » 23	

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt. hadde 35	5/50—5/30 hadde 9
Fgt. under 1 m » 34	5/30—5/10 » 8
Under 5/50 » 38	

Hovedgruppen «Retinit — Chorioretinit» er delt op i følgende avdelinger:

- 1) Chorioretinitis disseminata
- 2) —»— e lues congenit.
- 3) Chorioretinitis centralis
- 4) Degeneratio maculae luteae senilis.
- 5) Periphlebitis retinae (retinit. haemorrhagica sine hypertoni.)
- 6) Retinitis proliferans et exsudativa.
- 7) Retinopathia hypertonica (nephritica)
- 8) —»— diabetica.

Gruppen er sikkert meget ufuldstendig, da et stort antall av disse patienter ikke blir meldt som blinde noen steder. Dette gjelder vel særlig Degeneratio maculae senilis, men nok også retinopathia hypertonica et diabetica.

1) *Chorioretinit. disseminata*

omfatter 35 tilf., 19 menn og 16 kvinner. Ætiologien er her ukjent. I noen tilf. er det vel tbc., i andre kanskje lues. Endel er muligens av arteriosclerotisk natur, men der er ikke opplysning om hypertoni eller øienbunnsblødninger. Noen er muligens også på hereditær basis, men opplysningene er for ufuldstendige til at de kan henføres dit.

2) *Chorioretinitis + lues congenita*

forekom hos 4 kvinner. 2 av dem hadde «blinde søsken», men uten opplysning om diagnose. 2 hadde også tegn på en avløpen keratit. parenchym.

3) *Chorioretinitis centralis*

forekom hos 6 menn og 2 kvinner.

Av disse hadde 2 medfødt amblyopi på det ene øiet og de fikk så i voksen alder en central chorioretinit på det beste øiet, som fikk synet redusert til henholdsvis 5/35 og Fgt. i 2 m.

4) *Degeneratio maculae senilis*

fantas hos 3 menn og 9 kvinner.

Alle disse var som diagnosen sier, blitt blinde i sen alder, den yngste var 65 år, de fleste over 70 år. Synsnedsettelsen var hos disse ikke så uttalt at de ikke hadde gangsyn, — de fleste så å telle fingre i 2—3 m.

5) *Periphlebitis retinae*

omfatter 10 blinde, 7 menn og 3 kvinner.

Her er medregnet diagnosen: «retinitis haemorrhagica» når blodtrykket har vært normalt og pat. er forholdsvis unge. Dette er jo lidelser som i sin begynnelse forløper med bedre og dårligere perioder, så pat. kan være praktisk talt blind i uker eller måneder, men så klarer fordunklingene op igjen, og synet kan bli meget brukbart. Det er enkelte pat. med denne sykdom som blir meldt som blinde under en dårlig periode, men som det senere viser sig har meget godt syn. Jeg har funnet ialt 4 slike pat., som ved siste kontrollundersøkelse hadde visus 5/10 a 5/5. Disse er ikke tatt med her nu, selv om der er store forandringer i øinene.

En av de blinde hadde en søster som hadde hatt periphlebit. retin., med øienbunnsblødninger, men som hadde godt syn nu.

2 av disse var ca. 50 år, de øvrige mellom 25 og 35 år da blødningene begynte.

6) *Retinitis proliferans + exsudativa*

forekom hos 15, 13 menn og 2 kvinner. Ialfald 5 av dem hadde netthinneavløsning.

I ett tilf. var det to søsken med samme lidelse.

Blindheten inntrådte dels i barnealderen, 10—15 år, dels op til 35 års alder.

7) *Retinopathia hypertonica (nephritica)*

fantas hos 18 blinde, 5 menn og 13 kvinner.

I 3 tilfelle er graviditet direkte nevnt som årsak til retiniten, men overvekten av kvinner her kan kanskje forklares ved at flere enn de nevnte opprinnelig skyldtes graviditeten.

8) *Retinopathia diabetica*

var diagnosen hos 23 blinde, 17 menn og 6 kvinner. Dette er jo en påfallende kjønnsfordeling, for diabetes forekommer jo hyppigst hos kvinner (etter en telling i Oslo for 1943 var det 4,5 pr. tusen av menn mot 5,1 pr. tusen av kvinner).

Der var 2 søskenpar med diabetes + retinit., og begge mødre var blinde, og ialfald en av dem hadde også diabetes.

Som rimelig er, finnes det mange komplikasjoner hos disse diabetikere. 2 hadde også generell hypertoni, men deres diabetes er oppfattet som den viktigste årsak til øienlidelsen.

5 hadde glaucom.

4 » cataract.

4 » netthinneavløsning.

Pat. hadde i flere tilfelle hatt sin diabetes i mange år, op til 18, før øiensymptomene begynte.

Pat.'s alder var fra knapt 20 år til over 60.

Atrophia n. optic.

er som foregående gruppe en samling av ætiologisk høist forskjellige lidelser. Denne gruppen blir derfor også såvidt mulig delt op i underavdelinger. Hele gruppen omfatter ialt 265 blinde, 166 menn og 99 kvinner. Her er to erhvervede former av optikusatrofi ikke regnet med, nemlig opticusatrofi p.g.a. intoksikasjoner, det vil praktisk talt bare si metanolforgiftning, og optikusatrofi p.g.a. skader, det vil oftest si efter fractura basis cranii. Disse to former vil bli tatt med senere, som særskilte grupper.

De avdelinger som hovedgruppen atrophia n. optic. deles op i, blir da: Optikusatrofi p.g.a.

1) Tumor cerebri

2) Encephalo-meningit

3) Neurit. n. optic.

4) a: Lues congenita

b: Lues acquisita.

5) Apoplexia cerebri.

6) Forskjellige årsaker.

7) Ukjent årsak.

Tumor cerebri står som årsak til optikusatrofien hos 57 blinde, 28 menn og 29 kvinner. Av disse er ialfald 23 operert for sin hjernesvulst, muligens noen flere. Ialfald 5 har fått røntgenbehandling, dels i tilslutning til operasjonene, dels som eneste behandling.

I 13 tilf. er diagnosen hypofysetumor.

Det er noen av disse pat. det er nokså gamle opplysninger om. Så selv om de ikke er meldt som døde til Norges Blinderegister, kan det nok hende at noen av dem allikevel er døde av sin tumor.

Aldersfordelingen forholder sig slik:

10—19 år var	6	50—59 år var	10
20—29 » »	4	60—69 » »	6
30—39 » »	14	Over 70 » »	3
40—49 » »	14		

Alderen da blindheten inntrådte var:

Under 10 år hos	7	40—49 år hos	8
10—19 » »	9	50—59 » »	7
20—29 » »	19	60—69 » »	2
30—39 » »	5		

Synsstyrken hos disse med atrophia n. optic. p.g.a. hjernetumor var:

Ikke Fgt.	hos 36	Under 5/50	hos 3
Fgt. under 1 m	» 10	Bedre enn 5/50	» 4
«Gangsyn»	» 4		

Alle hadde synsfeltdefekter.

2) *Encephalomenigit* var årsak til optikusatrofien hos ialt 49, 26 menn og 23 kvinner.

Årsaken til encephaliten (meningiten) er i 4 tilf. nevnt som scarlatina og i 3 tilf. som poliomyelit. Videre i ett tilf. hver av følgende diagnoser: ansiktsrosen, otit, koppevaccination, «spanskesyken», encephalitis lethargica.

En av de blinde hadde to blinde tremenninger, ellers ingen opplysninger om øienlidelser i slekten.

I 3 tilf. var foreldrene i slekt.

Hydrocephalus fantes hos 8 av de blinde.

Epilepsi hadde 4.

Lammelser hadde 3.

Ialfald 8 var imbecille.

Aldersfordelingen her var følgende:

Under 5 år	1	40—49 år	9
5—9 »	1	50—59 »	11
15—19 »	5	60—69 »	7
20—29 »	8	Over 70 »	3
30—39 »	4		

Alder da blindheten inntrådte var:

Under 1 år hos	9	20—29 år hos	6
1—4 » »	12	30—39 » »	1
5—9 » »	9	40—49 » »	5
10—15 » »	4	Over 60 » »	2
15—19 » »	1		

Vi ser at blindheten her inntreffer i barnealderen for over 2/3's vedkommende, og da særlig i de første barneår.

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 32	5/50—5/30 hos 2
Fgt. under 1 m	» 9	5/30—5/10 » 1
Under 5/50	» 5	

Ialfald 10 av disse har gått blindeskole.

3) *Neuritis n. optic.* var årsaken til optikusatrofien hos 28, derav 12 menn og 16 kvinner.

Hos 7 av dem er diagnosen *sclerosis multiplex*, hos de andre er årsaken ikke nærmere angitt.

Det er ikke oplyst at andre medlemmer i familien hadde dårlig syn, og heller ikke at der var noe slektskap mellom foreldrene i noe tilfelle.

Alderen hos disse var:

Fra 15—19 år hos 2	50—59 år hos 6
20—29 » » 4	60—69 » » 3
30—39 » » 6	Over 70 » » 2
40—49 » » 5	

Alderen da blindheten inntrådte var:

Fra 5—9 år hos 1	30—39 år hos 5
10—14 » » 2	40—49 » » 5
15—19 » » 3	50—59 » » 2
20—29 » » 10	

Synsstyrken var:

Ikke Fgt.	hos 9	5/50—5/30 hos 1
Fgt. under 1 m	» 7	5/30—5/10 » 2
Under 5/50	» 9	

4) *Atrophia nervi opticiluetica* p.g.a.:

a) *erhvervet lues* forekom hos 51, derav 44 menn og 7 kvinner. Fordelingen av menn og kvinner er den vanlige ved denne lidelsen.

I 4 tilf. var der andre blinde i familien, men vel bare i 2 av tilfellene (barn) var dette p.g.a. lues.

3 av de blinde var sinnssyke.

Aldersfordelingen var følgende:

Fra 30—39 år var	3	60—69 år var	20
40—49 » »	9	Over 70 » »	7
50—59 » »	10		

Alderen da blindheten inntrådte var:

Mellem 20—30 år var	4	50—59 år var	11
30—39 » »	19	60—69 » »	6
40—49 » »	11		

Det er få opplysninger om når disse fikk sin luetiske infeksjon, bare i 11 tilfelle er den nærmere angitt:

Hos 3 optrådte optikusaffeksjonen bare 5 år etter infeksjonen,
» 2 » » 12 år etter,
» 3 mellom 15 og 20 år
» 2 » 20 og 25 »
» 1 først 40 år etter infeksjonen.

Synsstyrken hos disse blinde av luetisk optikusatrofi var:

Ikke Fgt.	hos 34	Under 5/50 hos 4
Fgt. under 1 m	» 6	5/30—5/10 » 7

Synsfeltet var tildels sterkt innskrenket hos dem som hadde synsstyrke bedre enn 5/30.

b) *Lues congenita* var årsak til optikusatrofien hos 18 blinde, 11 menn og 7 kvinner.

I ett tilfelle er det oplyst at 2 andre søsken, nu døde, også var blitt blinde.

Aldersfordelingen var:

Under 5 år var 1	20—29 år var 2
10—14 » » 1	30—39 » » 8
15—19 » » 4	40—49 » » 2

Alder da blindheten inntrådte var:

Før 5 års alderen hos 3	15—19 år hos 1
5— 9 år » » 4	30—39 » » 2
10—14 » » 8	

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 10
Fgt. under 1 m »	3
Under 5/50 »	5

Det er bare oplyst at 2 av disse har gått blindeskole.

5) *Apoplexia cerebri* er opført som årsak til optikusatrofien hos 8 blinde, 5 menn og 3 kvinner.

Mellem 55 og 60 år var 2
Over 70 år » 6

Synsstyrken var:

Ikke Fgt.	hos 6.
Fgt. 1 m »	1
5/50 »	1

6) *Forskjellige årsaker*, som rakit («tårnskele»), aneurysma art.-ven. art. communicans ant., subduralt hæmatom, sinustrombose ved mastoidit, emboli, anæmi er angitt som årsak til optikusatrofien hos 7, derav 6 menn og 1 kvinne.

Alderen var:

Mellem 20—29 var 2	40—49 var 2
30—39 » 2	Over 70 » 1

Alder da blindheten inntrådte var:

5— 9 år 1	30—39 år 1
10—14 » 1	40—49 » 1
20—29 » 2	60—69 » 1

Synsstyrken var:

Ikke Fgt.	hos 4
Under 5/50 »	2
5/30—5/10 »	1, men med stor synsfeltdefekt.

7) *Atrophia n. optici av ukjent årsak* fantes hos 47, derav 34 menn og 13 kvinner.

Mange av disse patienter hadde været innlagt på sykehus til specialundersøkelse uten at man var kommet på det rene med hvad årsaken var til optikusatrofien.

I 2 tilf. var der andre blinde i slekten, uten at diagnosen hos disse var opgitt.

1 var sinnssyk.

1 var åndssvak.

Aldersfordelingen var:

15—19 år var 3	50—59 år var 12
20—29 » » 4	60—69 » » 10
30—39 » » 3	Over 70 » » 9
40—49 » » 5	

Alderen da blindheten inntrådte var:

5— 9 år var	4	40—49 år var	13
10—14 » »	7	50—59 » »	6
15—19 » »	3	60—69 » »	1
20—29 » »	2	Over 70 » »	2
30—39 » »	7	Ikke opgitt »	2

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 26	5/50—5/30 hos	2
Fgt. under 1 m	» 8	5/30—5/10 »	2
Under 5/50	» 8		

Det er oplyst at 6 av disse blinde hadde søkt blindeskole.

Neste hovedgruppe

B. Intoksikasjoner

kan man si står som en overgang mellom erhvervede sykdommer og skader. De praktisk viktige former er de 2 former av forgiftninger som begge gir som resultat optikusatrofi: metanolforgiftningen og tobakk-alkoholforgiftningen.

Det er bare menn i denne gruppen.

Tobakk-alkohol intoksikasjon er anført som årsak til blindheten hos 7 blinde, og *metanolforgiftning* hos 42. Dessuten er det en som har fått optikusatrofi som tilskrives følgene av en gasforgiftning ved eksplosjon av en bensintank. (V. Fgt. 20 cm, med liten central synsfeltrest). Det er altså ialt 50 i denne gruppen.

Aldersfordelingen forholder sig slik:

Mellem 20—29 år var	3	50—59 år var	10
30—39 » »	12	60—69 » »	6
40—49 » »	17	Over 70 » »	2

Alder da blindheten inntrådte hos de tobak-alkohol intoksikerte:

Mellem	30—39 år	hos	2
	40—49	»	» 3
Efter	50	»	» 2

Ingen av disse pat. er dog totalt blinde, de har alle gangsyn, ser Fgt. fra 2 op til 5—6 meter.

Blindheten inntrådte hos de metanolforgiftede:

Mellem	20—24 år	hos	2	40—49 år	hos	14
	25—29	»	» 2	50—59	»	» 7
	30—39	»	» 14	60—69	»	» 3

Synsstyrken hos disse metanol-blinde var:

Ikke Fgt.	hos	17	Under 5/50	hos	10
Fgt. under 1 m	»	14	5/30	»	1

Der var store defekter i synsfeltet hos dem, hvor dette kunde kontrolleres.

Tidspunktet for metanolforgiftningen kan angis nøiaktig for de flestes vedkommende:

Før krigen, 1930-årene hos 3.

1941	»	3	} 37.
1942	»	8	
1943	»	9	
1944	»	9	
1945	»	8	
1946	»	1	
1947	»	1	

Altså en påfaldende ophopning i krigsårene (37 tilf.).
5 av disse blinde har været på blindeskole.

Neste hovedgruppe er

C. Skader.

Vi begynner da med de skader som har rammet n. opticus og har fremkaldt

Optikusatrofi.

Her er det 14 blinde, 12 menn og 2 kvinner.

Skadenes art er meget forskjellig: I 4 tilf. er det fall. I 2 tilf. er det hestespark, likeså i 2 tilf. bilkollisjon. Videre i ett tilf. hver av følgende årsaker: Fødselstraume, skudd (suicidal-forsøk), mineringsulykke, cykelulykke og følge av torpedering under krigen. Der er påvist fract. cranii ialfald hos 5 av de skadede.

Aldersfordelingen var:

15—19 år var 1	40—49 år var 4
20—29 » » 2	50—59 » » 1
30—39 » » 5	60—69 » » 1

Alder da blindheten inntrådte var:

0— 4 år var 2	15—19 år var 4
5— 9 » » 1	20—29 » » 3
10—14 » » 2	30—39 » » 1

Synsstyrken var hos disse:

Ikke Fgt.	hos 8	5/50	hos 3
Fgt. under 1 m	» 2	5/30—5/10	» 1

Ialfald 3 av dem har søkt blindeskole.

De direkte øienskadene

er jo også en sammensatt gruppe, selv om det er enkelte skadefor-
mer som dominerer billedet her.

Blinde p.g.a. skader som har rammet begge øinene direkte er ialt 207, derav 193 menn og 14 kvinner.

De skadedes alder nu er:

10—14 år er	5	40—49 år er	33
15—19 » »	12	50—59 » »	45
20—29 » »	20	60—69 » »	38
30—39 » »	30	Over 70 » »	24

Alderen da blindheten inntrådte var:

0— 4 år hos	2	40—49 år hos	20
5— 9 » »	20	50—59 » »	24
10—14 » »	24	60—69 » »	5
15—19 » »	15	Over 70 » »	2
20—29 » »	51	Ikke opgitt » »	4
30—39 » »	40		

Av disse 207 blinde er 22 rammet først av en skade på det ene øiet og så etter kortere eller lengere tid en ny skade på det annet øie. Tiden mellom de to skadene var i ett tilf. bare $\frac{1}{2}$ år, i 7 tilf. var det 3—5 år, i 5 tilf. ca. 10 år og i 3 tilf. 15 år, videre i 2 tilf. henholdsvis ca. 20, 25 og 40 år, og endelig i ett tilf. gikk det 45 år mellom de to skadene. At så mange tilfelle av skade nr. 2 finner sted innen de første 5 årene etter skaden på det første øiet, kan vel tyde på at det tar lang tid før man venner sig til de nye forhold som enøietheten betinger, det innskrenkede blikkfelt og det mangelfulde dybdesyn, og derfor kan man ikke så godt ta sig iakt, tross kanskje aktsomheten den første tiden etter tapet av ett øie uvilkaarlig er skjerpet.

Det kan i denne forbindelse være av interesse å se på alderen da skade nr. 2 fant sted:

10—14 år var	2	40—49 år var	5
15—19 » »	2	50—59 » »	4
20—29 » »	2	60—69 » »	3
30—39 » »	3		

Det er altså hovedsakelig folk i den modnere og litt eldre alder som er blitt rammet av 2 skader.

Om årsakene til disse dobbeltskader kan følgende opplyses: Det er 4 tilfeller i hver av følgende grupper:

2 kontusjoner

Vulnus perforans + kontusjon

Vulnus perforans + corpus alien. in bulbo.

I 6 tilf. var det stensprut i det ene øiet, og i det andre var det kontusjon, slag av kvist o. l.

2 ganger vuln. perforans forekom hos 2, likeså etsning av det ene og kontusjon av det andre. Endelig i ett tilfelle var skadede først stanget av en ku i det ene øiet og noen år etter i det andre.

Skademåten for engangsulykkene, ialt 183 blinde, var i halvparten av tilfellene, 93 pat., mineringsulykke som voksen, og i 29 tilf. var det knallperleulykke hos barn. «Eksplosjonsulykke» uten nærmere angivelse forekom hos 5, vel antagelig også mineringsulykke eller knallperler.

I 10 tilf. var det etsninger med kalk, kaustisk soda eller salmiak.

Skader som direkte følger av krigen omfatter 26, — derav 13 fra eksplosjonsulykken i Bergen 20/IV — 44. De andre krigsulykkene gjelder særlig uforsiktig omgang med sprenglegemer, eller tilfældige jordmineskader.

7 sinnssyke er blitt blinde som følge av selvtilføjede skader, dels ved stadige neveslag i ansiktet, dels ved direkte luksering av bulbi ut av orbitae.

En hagelladning i ansiktet var skyld i blindheten hos 2.

Forbrenning og flytende metal eller bek hos 3.

Arbeidsulykker idethele var årsak til blindheten i 117 tilf.

Skadene i barnealderen, ialt 46, skyldtes nok i de fleste tilfeller uforsiktighet under lek.

Synsstyrken hos disse 207 som var blitt blinde p.g.a. skader var:

Ikke Fgt.	hos 155.	5/50—5/30	hos 9
Fgt. under 1 m	» 20	5/30—5/10	» 3
Under 5/50	» 20		

Ialfald 50 av disse hadde gått på blindeskole.

Ophthalmia sympathica

er diagnosen hos 150 blinde, 105 menn og 45 kvinner. I noen få tilfeller er diagnosen litt tvilsom, men efter de opplysninger som foreligger, er det overveiende sannsynlig at det er symp. oft., så de er ført op under denne gruppen.

Den skaden som er årsak til betendelsen i det første øiet, har i 97 tilf. rammet barn og i 49 tilf. voksne. I 4 tilf. er alderen ukjent. Angående de nærmere omstendigheter kan opplyses:

		Lek	Tilfeldig skade	Ialt	
Barn (under 15 år)	Gutter	34	30	64	
	Piker	7	21	28	
		Arbeidsskade	Efter operasj.	Tilfeld.	Ialt
Voksne (over 15 år)	Menn	24	4	10	38
	Kvinner	2	2	7	11

Skademåten var:

Hos barn: Knivstikk	hos 23	Knallperle	hos 5
Glassplinter	» 9	Pil	» 4
Stenkast	» 7	Gaffel	» 3
Saks	» 6	Spiker	» 3
Støt	» 6	Jernsplint	» 3

Skyteulykke og stikk av kvist hver hos 2, og endelig 1 av hver av følgende årsaker: Sagblad, sigd, skøitespiss og skistav.

Hos de voksne var det:

Støt (ruptura bulbi)	hos 12	Glass-splint	hos 2
Metalsplint	» 5	Ukjent frem.leg.	» 2
Mineskudd	» 4	Skyteväpen, spiker og	
Sten (støt eller frem.leg.)	» 3	pigg-tråd hver	» 1

Endelig var det symp. oft. efter 6 postoperative betendelser, derav var 4 cataractoperasjoner og 2 glaucomoperasjoner. Hos 29 er skadens art ikke nærmere oplyst.

Det er bare hos vel halvparten at der er opplysning om hvor lang tid det er gått mellom skaden og utbruddet av den sympatiske oftalmi.

Under 1 mnd.,		2 mndr.,		6 mndr.,		1 år,
10		11		22		23
2 år,	3 år,	4 år,	5 år,	10 år,	15 år.	
5	1	1	2	3	1	

De aller fleste av dem man har opplysning om, fikk altså sin sympatiske oftalmi innen 1 år efter skaden.

Det kunde være av interesse å se når disse skadene inntraff, om der skulde vise sig å være noen bedring i hyppigheten av s. o. Herom er der følgende opplysninger:

Skaden inntraff:

Før 1890: 1890-99 1900-09 1910-19 1920-29 1930-39 1940-47						
hos: 16	25	41	24	19	12	9

Disse tallene synes jo å peke på at der er ferre tilf. av symp. oft. i de senere årtier enn omkring århundreskiftet. Imidlertid er det mange forhold som spiller inn her, og som gjør at man ikke uten videre kan trekke direkte slutninger av disse tallene. For det første gjelder siste tallet bare for 8 år, så det er jo for lavt i forhold til de øvrige. Men i den annen retning trekker det at dette jo gjelder de blinde som lever nu, så det er antagelig endel av dem som fikk sin skade omkring århundreskiftet som nu er døde, så tallene for de eldre årganger er for lave. Av den grunn skulde utviklingen være gunstigere enn disse tallene gir inntrykk av. Et moment som gjør bedømmelsen vanskelig, er at $\frac{2}{3}$ av disse skadene fant sted hos barn, og nu er jo barnetallet i de forskjellige tidsperioder adskillig varierende, så de enkelte tallene også av den

grunn vel ikke lar sig direkte sammenligne. Det er derfor ikke sikkert at denne gledelige nedgang i hyppigheten av symp. oft. de senere decenniier virkelig er reel.

Aldersfordelingen hos de blinde med symp. oft. var:

5— 9 år var	2	40—49 år var	33
10—14 » »	1	50—59 » »	33
15—19 » »	4	60—69 » »	37
20—29 » »	7	Over 70 » »	25
30—39 » »	8		

Alder da blindheten inntrådte var:

0— 4 år var	15	30—39 år var	12
5— 9 » »	52	40—49 » »	10
10—14 » »	26	50—59 » »	9
15—19 » »	6	60—69 » »	4
20—29 » »	9	Ikke opplyst »	7

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 126	5/50—5/30 hos	3
Fgt. under 1 m	» 14	5/30—5/10 »	2
5/50	» 5		

Det er opplyst at ialfald 41 av disse har gått på blindeskole.

Endel er blitt blinde på grunn av

sykdom i det ene øiet og skade på det annet.

Det er dels patienter som så dårlig på det ene øiet av en eller annen grunn, f. eks. glauc. simpl., excessiv myopi med øienbunnsforandringer, eller keratit. Så er de rammet av en skade på det friske øiet, og er blitt blinde. Skaden er ikke alltid nærmere angitt, men i noen tilf. har det vært et vedtre, en kvist eller stav som støtte mot øiet, glass-splinter eller mineskudd. Men det er også patienter som har mistet det ene øiet p.g.a. skade, f. eks. saks eller vådeskudd, og hvor der senere er kommet en sykdom i det annet øie,

som ikke er opfattet som symp. oft., men som f. eks. har vært glaucoma simpl., excessiv myopi eller cataract og maculaforandringer. I 4 tilf. er det gjenværende øie plutselig blitt blindt p.g.a. en katastrofe: centralvenetrombose eller embolia art. central, retinae. I 8 tilf. er det optrådt amotio retinae på det gjenværende øie. I ett tilf. er det ene øiet enucleert p.g.a. glioma retinae i 6 års alder og det annet er ødelagt av en jernsplint i 12 års alder. I et annet tilf. var det ene øiet svaksynt p.g.a. excessiv myopi (V. 5/60 med korreksjon) da det annet, gode øie måtte fjernes p.g.a. malignt melanom. I ett tilf. var det absolut glaucom på det ene øiet, og på det annet opstod en snikende iridocyclit efter en cataract-ekstraksjon. En annen hadde fått fjernet sitt ene øie p.g.a. absolut, smertefuldt glaucom, og det annet blev ødelagt p.g.a. seninfeksjon efter glaucom-operasjon.

En annen liten gruppe har

en diagnose for hvert øie,

men her er det ingen kjent skade som er årsak til synsnedsettelsen. I 4 tilf. er det amotio retinae på det ene øiet og optikusatrofi på det annet. I ett tilf. microphthalmus på det ene øiet og buphthalmus på det annet. Videre cataract og glaucom, keratit og amblyopi uten objektive funn.

Disse siste gruppene omfatter tils. 43 blinde, 36 menn og 7 kvinner.

Aldersfordelingen var følgende:

Under 5 år var	1	50—59 år var	6
30—39 » »	1	60—69 » »	12
40—49 » »	5	Over 70 » »	18

Alder da blindheten inntrådte var:

Under 5 år var	1	40—49 år var	4
15—19 » »	2	50—59 » »	12
20—29 » »	3	60—69 » »	11
30—39 » »	5	Over 70 » »	5

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 19	5/50—5/30	hos 2
Fgt. under 1 m	» 13	5/30—5/10	» 2
5/50	» 7		

Neste gruppe omfatter

forskjellige diagnoser

som ikke naturlig hører inn under noen av de før nevnte gruppene.

4 tilf. av betendelse i øinene efter dobbeltsidig operasjon, dels for glaucom, dels for cataract. Der forløp tildels flere år mellem hver operasjon og hvert øies sykdom.

Cataract. complicata, glaucom. (sec?) uten at årsaken kan nærmere påvises, fantes hos ialt 7.

Dobbelts. panophthalmit i 2 tilf. Trachom 2 tilf.

Pemphigus i 2 tilf.

Kerato-conjunct. diphterica 3 tilf.

Keratomalaci 2 tilf.

Lepra oculor. i 5 tilf.

Gruppen omfatter ialt 25 tilf., 12 menn og 13 kvinner.

Hos 3 var det oplyst at slektninger var blinde.

Der var 3 åndssvake av disse blinde (derav de to med keratomalaci).

Aldersfordelingen var:

15—19 år var 1	50—59 år var 5
20—29 » » 3	60—69 » » 4
30—39 » » 3	Over 70 » » 7
40—49 » » 2	

Alder da blindheten inntrådte var:

0— 4 år var 4	40—49 år var 2
5— 9 » » 3	50—59 » » 3
20—29 » » 2	60—69 » » 4
30—39 » » 4	Over 70 » » 3

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos	18
Fgt. under 1 m »		4
Under 5/50 »		2

Det er oplyst at 6 av disse har gått blindeskole.

Til slutt er det en gruppe med

Usikre diagnoser.

Oplysningene er her så ufuldstendige at de ikke kan henføres til noen bestemt gruppe. De er enten tilsluttet et blindeforbund eller de har søkt blindetrygd, — på den måten er de kommet med i denne oversikten. Denne gruppen omfatter 118 blinde, 53 menn og 65 kvinner.

I 11 tilf. er det oplyst at foreldrene var i slekt.

I 8 tilf. er det flere blinde i familien.

Der var også endel andre defekter hos disse blinde:

Sinnssyke var 6

Døvstumme var 3

Åndssvake » 5

Døve var andre 3

Epilepsi hadde 4 av disse

Det er nok mulig at det i denne gruppen er noen som har arvelige lidelser, og som derfor ikke hører med her, — hyppigheten av consanguinitet og den familiære optreden av blindheten her kan tyde på det, men opplysningene er så sparsomme, så jeg har ført dem op under denne gruppen.

Aldersfordelingen i denne gruppen var:

10—14 år var	1	50—59 år var	18
20—29 » »	3	60—69 » »	28
30—39 » »	8	Over 70 » »	48
40—49 » »	12		

Det er altså praktisk talt bare voksne her, og de fleste er blitt blinde for mange år siden, derav kommer det nok at opplysningene om dem er så ufuldstendige. Dels husker de ikke hvilken læge de

i sin tid har søkt, dels er vedkommende læge forlengst død, eller hans journaler er blitt ødelagt i årenes løp.

Alder da blindheten inntrådte var:

0— 4 år hos 17	40—49 år hos 10
5— 9 » » 8	50—59 » » 7
10—14 » » 10	60—69 » » 17
15—19 » » 7	Over 70 » » 7
20—29 » » 16	Ikke opgitt » 5
30—39 » » 14	

Synsstyrken hos disse var:

Ikke Fgt.	hos 62	Under 5/50 eller
Fgt. under 1 m	» 5	«såvidt gangsyn» hos 19
		«Blind» » 32

Av disse hadde ialfald 28 søkt blindeskole.

VI. KOMMENTARER.

Denne oversikten over blindhetsårsaker i Norge kunde vel innby til flere kommentarer enn det er anført under omtalen av de enkelte diagnoser. Jeg skal bare fremheve enkelte forhold som kan være av interesse for bedømmelsen av materialet.

Det vil være påfaldende hvor mange det er som er «åndssvake» «tilbakestående» o.l. Det er ialt 160 hvor dette er anført. Fordeelingen av disse på de to hovedgrupper, «arvelige» og «ikke arvelige» er også bemerkelsesverdig: 133 hører til den arvelige gruppen, mens bare 27 hører til den med erhvervede lidelser. Dette er jo forøvrig ikke noe nytt, — det betyr bare en understrekning av det forhold at øiet er en fremskutt del av cerebrum, og at derfor en mangelfuld utvikling av cerebrum ofte følges av defekter i øinene.

Av «sinnsyke» er der 11 i den arvelige gruppen og 22 i den erhvervede. Overvekten i gruppen med erhvervede lidelser skyldes formodentlig dels at endel (ialt 7) er blitt blinde direkte som en følge av sin sinnsykdom («selvmutilering»), — og dels at be-

handlingen av endel øienlidelser er vanskelig eller umulig i enkelte tilfeller hos sinnssyke. Videre kan vel også i enkelte tilfelle samme hjernesykdom fremkalde både sinnssykdom og optikusatrofi f.eks. Det moment at blindheten kanskje hos noen kan være den faktor som bringer sinnssykdommen til utløsning, skulde formodentlig virke like sterkt i begge grupper.

Den familiære optreden av blindheten er jo sterkt accentuerert for de arvelige lidelsers vedkommende. Der finner vi at 45 % av tilfellene er familiært forekommende, — 670 tilfelle, fordelt på ialt 314 slekter, — mens den familiære forekomst ved de erhvervede lidelser innskrenker sig til 98 tilfelle i 45 slekter, eller 6,5 % av tilfellene. At det idethele forekommer familiær optreden i den erhvervede gruppen skyldes jo bl. a. at lues congenita kan ramme flere barn innen samme søskenflokk, likesom jo de tuberkuløse lidelser også kan forekomme familiært.

Consanguinitet mellom foreldre viser også en meget forskjellig hyppighet hos de arvelige i forhold til de erhvervede lidelser. *) Blandt de arvelige lidelser var foreldrene i slekt i 173 tilfelle, mens av de erhvervede var dette tilfelle bare i 26 tilfelle. Her er det imidlertid ennu for få opplysninger til at man nærmere kan slutte noe sikkert av disse tallene. Det mangler bl.a. fullstendige opplysninger om barnetallet i begge grupper. Det er derfor bare et par enkle generelle slutninger vi har lov å trekke av dette: Hvis der i en familie forekommer flere tilfelle av samme øienlidelse, er det sannsynlig at det er en arvelig øienlidelse vi har for oss. Ved slektskapsgifte er det større sannsynlighet for at det vil optre en arvelig øienlidelse hos barna enn ved giftermål utenfor slekten.

Hyppigheten av de arvelige lidelser i denne oversikten er jo meget påfaldende. De fleste andre oversikter har meget lavere tall for forekomsten av de arvelige lidelser, i høiden op til $\frac{1}{3}$, mens det jo her er akkurat halvparten. Enkelte oversikter som gjelder blindeskoleelever, har nok større hyppighet av arvelige lidelser, men der gjelder det jo særlig barn og unge, så de som er blitt blinde

*) Jeg har ikke kunnet finne noen opplysning om hyppigheten av slektskapsgifte her i landet. Gunnar Dahlberg antyder i «Arv og rase» en hyppighet på $\frac{1}{2}$ % for søskenbarngifte i Vest-Europa.

i voksen alder, ikke er kommet med. Årsaken til den store hyppighet av arvelige lidelser i dette materialet er antagelig at dette er mere gjennomarbeidet enn man vanlig har anledning til, fordi det bygger på opplysninger om tildels mange undersøkelser av samme patient, både fra tidlig tid og fra senere år. Det er jo mange lidelser hvor man ikke kan stille noen bestemt diagnose på et fremskredent stadium, f. eks. glaucoma infantile, mange tilfeller av cataracta congenita, av aniridi, blennorrhoea neonat. o. a. som ofte ender i en phthisis bulbi. Men ved opplysning om sykehistorien og om tidligere behandling, og direkte beskjed om resultatet av tidligere undersøkelser, vil den riktige diagnosen som regel kunne stilles. Men det er nok adskillige mangler også i nærværende oversikt. Jeg vil f.eks. nevne at her ikke er opført noen tilfelle av blindhet p.g.a. toxoplasmose-infeksjon, tross det nok er mulig at endel av dem med affeksjon av chorioidea og retina, og nervus opticus, fra fødselen eller senere, uten kjent ætiologi, kan ha hatt en toxoplasmoseinfeksjon. Det er bare hittil ikke foretatt noen undersøkelser med denne diagnosen i tankene, da man jo først i de senere årene er blitt opmerksom på den betydning den kan ha. Det vil utvilsomt være av stor interesse å få en systematisk undersøkelse av alle med chorio-retinitis, optikusatrofier og phthisis bulbi av ukjent ætiologi med henblikk på toxoplasmogen opprinnelse, særlig hvor det gjelder tilfeller som er medfødt eller opstått i den tidlige barnealder. På den måten vil kanskje noen av dem som er opført i den arvelige gruppen bli å flytte over til den ikke arvelige. Dette vil da igjen kunne få terapeutiske konsekvenser, ialfald hvad eventuelle eugeniske råd angår.

Det er kanskje ikke alle som vil føre op f. eks. glaucom. simpl. blandt de arvelige lidelser, men det er dog der denne lidelse hører hjemme. Derimot kan kanskje plasseringen av cataracta senilis blandt de arvelige lidelser diskuteres, selv om det formodentlig i mange tilfelle sikkert er korrekt. Imidlertid er antallet her så litet, at det ikke spiller noen rolle.

Tross vi ikke har nøyaktige tall å sammenligne med, kan vi vel allikevel gå ut fra at hyppigheten av de erhvervede lidelser som

blindhetsårsaker er gått tilbake, noe vi jo har eksempler på innen flere grupper, f. eks. blennorrhoea neonat., — mens de arvelige blindhetsårsaker ialfald er øket i forhold til de erhvervede, muligens også reelt. Man kan si at dette forhold er gledelig, forsåvidt som det viser at medisinenes fremskritt også viser sin virkning på den forholdsvis avtagende hyppighet av de erhvervede blindhetsårsaker. Det er jo særlig mot de siste at oppmerksomheten har vært rettet hittil.

For de arvelige øienlidelsers vedkommende har det jo hittil vesentlig vært behandlingen av den konstaterte lidelse om å gjøre. Dessverre er imidlertid disse lidelser enten overhodet ikke, eller bare i liten utstrekning påvirkelige av noen hittil kjent behandling. For cataracta congenita, de forskjellige glaucomformer og netthin-neavløsning f.eks. har jo behandlingen i de siste 50 årene gjort store fremskritt, men tross behandlingen ser vi at det er et stort antal pat. som må regnes som blinde p.g.a. den arvelige lidelse. Det er vel dessverre litet sannsynlig at behandlingen av disse og andre arvelige lidelser i fremtiden vil kunne gi nevneverdig bedre resultater enn nu for tiden. Det er jo som regel samtidig også andre kompliserende lidelser ved øiet, og det er ofte disse og ikke det direkte operasjonsresultat som er skyld i det dårlige syn tross vellykket behandlingsteknikk. Vi kommer da inn på det meget viktige spørsmål: Kan der gjøres noe mere for å hindre at de arvelige øienlidelser oppstår? D.v.s. nytter det noe med eugeniske råd? Hittil er det jo bare i spredte tilfeller utrettet noe på dette område. Jeg ser da bort fra de overdrevne bestemmelser de hadde i det nazistiske Tyskland, bestemmelser som tildels var helt uten videnskapelig grunnlag. Dessverre har vel nazi-Tysklands stilling til problemet i det hele brakt spørsmålet om arvemessig betingede forebyggende forholdsregler i den grad i vanry, at det kan være vanskelig å skape interesse for det igjen nu. Men fra de videnskapelige ufun-derte overdrivelser og til helt å legge hendene i skjødet og intet gjøre, er et for stort tilbakeslag. I den anledning vil jeg bare få citere hvad Duke-Elder skriver om arvelige øienlidelser i sin siste lærebok (Bd. III., s. 2767).

«When it appears as a *dominant* characteristic each affected individual gets the disease directly from one parent and the chances are that it will be passed on to half of the children. Unless it is considered right to produce children who will eventually be blind, these people should have none.»

Hvis man inntar et slikt standpunkt, og det må vel de fleste gjøre, da blir jo spørsmålet: Hvordan skal man kunne stille op effektive forholdsregler mot arvelig blindhet? Det kan ikke da nytte med helt generelle retningslinjer, og f. eks. forby ethvert slektskapsgifte, eller kategorisk å forby ekteskap i slekter hvor der forekommer tilfelle av arvelig blindhet. Her må som overalt i medisinen, hvert tilfelle behandles individuelt. Det som da interesserer er å få så nøiaktig diagnose som mulig, — ikke bare av det enkelte tilfelle, men også å få såvidt mulig opklart lidelsens arvetype. Som kjent er det flere lidelser som i sitt fremtoningspreg synes helt like, men som arvemessig optrer forskjellig, f. eks. retinitis pigmentosa og cataracta congenita. Derfor er det ikke tilstrekkelig med bare en isolert kasuistisk diagnose, men man må ha nøiaktige slektsoplysninger for å kunne bedømme lidelsens arvegang. Det er som regel ikke en enkelt læges sak å få opplysning om en slekts øienlidelser, — alle data bør derfor være samlet på et centralt sted i et kartotek. Når der foreligger sikre opplysninger om flere generasjoner i en slekt, kan man lettere avgjøre lidelsens arvegang, — så et slikt kartotek vil få større betydning jo eldre det er. I dette kartoteket vil da den læge som blir spurt tilråds av en patient kunne få eventuelle opplysninger om andre i slekten med samme eller andre lidelser, — opplysninger som pat. selv neppe kan gi nøiaktig nok til at de har tilstrekkelig verdi. Men jo nøiaktigere opplysninger lægen kan få, desto bedre kan han da gi pat. råd om der f. eks. bør foretas sterilisasjon eller ikke. En gjennomført medisinsk registrering av blinde er derfor et viktig middel i kampen mot den arvelige blindhet.

Det er jo litet vi kan forutsi med sikkerhet om arveforholdene hos mennesker, — men i endel tilfelle vil man kunne gi velbegrunnede og effektive råd, hvis sykdommens natur og arvegang er helt på det rene.

De fleste er vel enige med Duke-Elder i at folk med dominant arvelig blindhet ikke bør få barn. Likeså at der ikke bør være ekteskap mellom beslektede hvis der forekommer en form for blindhet med recessiv arvegang i slekten. Hvis to er ubeslektet, men der forekommer samme recessive lidelse i deres slekter, blir forholdet det samme som det foregående, og de bør ikke få barn.

Vanskeligere å avgjøre blir det når det bare i den ene slekt er kjent at der forekommer en recessiv form for blindhet, — mens den annen slekts arveforhold er mere eller mindre ukjent. Det er da umulig å angi noen sikre retningslinjer for hvordan man bør gi sine råd. Det avhenger bl. a. av lidelsens art, dens gravhet kan kanskje variere adskillig i forskjellige slekter, — og det kan være andre momenter som taler for eller imot en hindret barneavl i det enkelte tilfelle.

Undertiden optrer der i enkelte slekter, uten kjent arvelig belastning, en ophopning av blindhet i en søskenflokk. Man må da gå ut fra at begge foreldrene er heterozygote arvebærere for en recessiv lidelse, — og hvis lidelsen er typisk, bør man kunne hindre en større ophopning innen en søskenflokk. Her kan det imidlertid være en vanskelighet, idet lidelsen ofte manifesterer sig først i litt eldre barnealder, så der kan være kommet flere barn, før man er opmerksom på lidelsen. For om mulig å få forholdet best mulig klarlagt bør derfor, hvis der blir påvist en arvelig lidelse hos et barn, også de ennu tilsynelatende friske yngre søsken undersøkes nøie. Hvis det da viser sig at flere har lidelsen, at den har «stor gjennomslagskraft», så bør det ialfald forhindres at der kommer flere barn.

Noen nærmere spesifikering av fremgangsmåten for de enkelte arvelige lidelsers vedkommende skal jeg forøvrig ikke komme med her. Vi bør vel ikke gjøre oss noen overdrevne forhåpninger om virkningen av en gjennomført eugenik på de arvelige blindhetsårsakers forekomst, men noe burde vi dog kunne utrette. Forutsetningen for det er da at lidelsen erkjennes som arvelig, noe som slett ikke alltid er tilfelle. Det er mange som prøver å bortforklare at deres blindhet kan skyldes arv. Dernest må lidelsen utforskes

nøiaktig. Der bør derfor spres best mulig opplysning om de arvelige øienlidelser og deres forekomst, og der bør arbeides for en offentlig registrering av alle blinde. Etter opplysning fra Helsedirektoratet er det fra 1945 til utgangen av 1949 i 5 tilfelle utført sterilisasjon p.g.a. fare for blindt avkom. I fire av tilfellene blev operasjonen utført hos en kvinne, bare i ett tilfelle hos en mann. Det er jo rimelig at frykten for å få blinde barn er størst hvis kvinnen er blind, og at en blind kvinne kvier sig mere for å sette barn i verden enn en blind mann. Barnestellet blir jo meget vanskelig for en blind mor. Men det er allikevel sannsynlig at det er et misforhold at det er 4 kvinner mot en mann som er sterilisert. Hvis man hadde større tall, tror jeg misforholdet vilde komme ennu bedre frem. Det kan derfor være all grunn til å diskutere spørsmålet om sterilisasjon også for mannens vedkommende, når han er blind og er bærer av et arvelig anlegg for blindhet.

Jeg skal også nevne noen ord om hvad som kan gjøres for å minske hyppigheten av den erhvervede blindhet. For sykdommenes vedkommende ser vi at diagnosene: Keratit, Sclero-keratit, Uveit og Retinit spiller en meget stor rolle. Som nevnt går disse gruppene tildels over i hverandre uten skarpt skille. Dessverre er jo våre midler til å behandle disse lidelser ikke alltid så effektive. Men i enkelte tilfelle kan de kanskje gjøres mere virkningsfulle, særlig hvis de blir satt inn i tide. Her må vi da håpe at medisinenes fremskritt vil vise resultater. Men forutsetningen her er at pat. kommer tidlig til behandling og at ikke tilsynelatende bagateller oversees, så de får utviklet sig til alvorlige lidelser som er vanskelige å behandle. De spesifikke lidelser har vi jo nu bedre midler mot enn ved begynnelsen av dette århundrede, særlig hvor det gjelder lues og gonnorrhoe. Virkningen av salvarsanpræparatene har nok vist sig alt for over 30 år siden, men den mere energiske behandling som har været drevet de siste årtier vil vel sikkert også vise sin virkning videre i form av nedsatt hyppighet av congenit lues og senluetiske manifestasjoner. Og de moderne kjemoterapeutika og antibiotica mot lues og gonnorrhoe vil forhåpentlig også bringe hyppigheten yderligere ned. Også ved tbc. lidelser har vi håp om en god virkning av den moderne terapi og ikke minst profylaksen.

Ialfald venter jo erfarne ftisiologer at lungetuberkulosen vil være sterkt redusert her i landet i løpet av få decennier, — og det er da rimelig å tro at andre former av tbc. også vil avta betydelig, når infeksjonsmulighetene blir sterkt minsket.

Hvad de enkelte diagnoser angår, skal bare nevnes noen få: Blennorrhoea neonatorum må vi kunne gå ut fra er praktisk talt utryddet hos oss nu, ialfald som blindhetsårsak. I de få tilfelle hvor den skulde bryte ut, vil man med de nuværende hjelpemidler formodentlig alltid få bukt med denne lidelse innen den fremkalder varig skade. Keratitis parenchymatosa burde også være en saga blott, med den lette adgang til å få utført WR. eller lignende reaksjoner hos svangre, og den energiske behandling som settes igang hvor infeksjon er konstatert hos moren. Så den økede hyppighet av erhvervet lues under krigen vil forhåpentlig ikke bety en økning av den congenite lues. Det er en almindelig opfatning at retinopathia diabetica nu er hyppigere enn før, — selv om man ikke har direkte tallangivelser til støtte for denne opfatning. Det kan ialfald godt forklares om det nu er flere tilfelle av retinopathia diabetica enn før, d.v.s. før insulinterapiens tid. P.g.a. insulinet er sikkert levealderen for diabetikere steget betraktelig, og derfor er det også større sannsynlighet for at de kan få sin «retinit», som jo i almindelighet optrer som et sent symptom i sykdommens forløp.

Optikusatrofi representerer den største gruppen av de erhvervede sykdommer. Også her kan vi vente vesentlig bedring av forholdene. Med den forbedrede diagnostikk og neuro-kirurgi er det sannsynlig at optikusatrofi som følge av tumor cerebri vil avta. I motsatt retning kan det kanskje virke at enkelte blinde som ellers vilde vært døde p.g.a. sin tumor, nu blir holdt ilive p.g.a. en vellykket operasjon. Men sannsynligvis blir diagnosen nu stillet på et meget tidligere stadium så operasjonen kan foretas før det er gått nevneverdig ut over synet.

Encephalo-meningiten som blindhetsårsak kan muligens reduseres endel ved hjelp av de nye antibiotica.

Den luetiske optikusatrofi, både p.g.a. medfødt og erhvervet

lues, vil vel forhåpentlig komme til å avta betraktelig som følge av den nuværende energiske behandling.

En nærmere opplaring av toxoplasmose-sykdommen, både dens diagnostikk og terapi, vil muligens også gi oss midler til å redusere antallet av blinde p.g.a. optikusatrofi og chorio-retinit.

Av intoksikasjonene er det metanolforgiftningen som spiller en praktisk rolle. Som nevnt under den spesielle omtale, synes disse å være et krigstidsfenomen. Vi får håpe at opplysningen om den og advarslene mot den fortsatt vil vise sig virkningsfulle.

Skadene er jo ved siden av intoksikasjonene de tilfellene som synes unødvendigst, — fordi de så ofte skyldes ren uforsiktighet. Helt er de naturligvis ikke til å unngå, men en betraktelig reduksjon burde det kunne bli. Det er først og fremst mineringsulykkene hos de voksne og knallperleulykkene hos barn som kunde unngås i mange tilfelle. Skaden skyldes altfor ofte at de enkleste forsiktighetsregler ved minering er overtrådt, eller at knallperler har ligget åpent i dagen så barn har fått fatt i dem. Fremmedlegeme-skadene skyldes også ofte uforsiktighet, særlig at man unnlater å bruke beskyttelsesbriller, dels av misforstått trang til å kjeke sig, dels av makelighetshensyn, fordi de ikke akkurat er for hånden, og dels fordi de kan virke litt hindrende i arbeidet. Den praktiske betydningen av disse skadene kommer ikke riktig frem i en statistikk over binoculære blindhetsårsaker, fordi de jo så ofte er ensidige, så de kommer ikke med i denne oversikten. Men her er dog ialfald 24 tilfelle av blindhet p.g.a. intraokulære fremmedlegemer. Det må samtidig fremheves at her ikke er et eneste tilfelle hvor det er oplyst at en knust brille har fremkaldt skade som har bevirket blindhet, hverken hos barn eller voksne. Det er jo en almindelig frykt, at øinene så lett blir skadet av knuste brilleglass, særlig hos barn. Men alle oftalmologer har jo den erfaring at det ikke er noen fare for det. Denne oversikten skulde forsåvidt være en bekreftelse på den erfaring.

Det er høist sannsynlig at de nye kjemoterapeutika og antibiotica vil kunne minske antallet av blinde også som følge av skader. Såvel lokal- som almenbehandling synes ialfald i enkelte tilfelle å ha en meget gunstig virkning på den post-traumatiske in-

feksjon. Det samme gjelder sikkert også for den post-operative infeksjon i mange tilfelle. Men ennå er vel virkningen på den utbrudte sympatiske oftalmi ikke overbevisende.

Men alt ialt skulde vi ha håp om at kunne få reduceret antallet av blinde dels ved eugeniske, dels ved andre profyaktiske forholdsregler, — og dels ved de nye landevinninger innen terapien, som for en stor del vil vise sig på blindestatistikken først om flere år.

RESUMÉ.

Arbeidet gir en oversikt over årsakene til blindhet i Norge, på grunnlag av opplysninger om dem som var blinde i januar 1948. Hensikten er at det skal danne grunnlaget for et kartotek over landets blinde med best mulig medisinske opplysninger om de blinde.

De forskjellige opfatninger av begrepet blindhet blir omtalt. Etter norsk lov om blindetrygd av 16. juli 1936 er den regnet som blind «som mangler synsevne eller har så dårlig syn at han (hun) etterat lysbrytningsfeil er rettet, ikke kan rettlege sig ved hjelp av synet, eller ikke kan telle fingre i god belysning mot mørk bakgrunn i mere enn 1 meters avstand».

De kilder som materialet er samlet fra, blir nevnt, og det blir gjort opmerksom på at oversikten sikkert er ufuldstendig når det gjelder dem som er blitt blinde etter 70 års alder.

Undersøkelsen viser at ialt 3181 personer er opført i blindekartoteket i januar 1948, derav var 1838 menn (57,8 %) og 1343 kvinner (42,2 %).

Aldersfordelingen fremgår av tabel Ia, s. 11:

Under 20 år er	299	(9,8 %)
Mellem 20 og 59 » »	1768	} (74 %)
60 » 69 » »	504	
Over 70 » »	498	(16,2 %)
Alder ikke opgitt »	12	

Kjønns- og aldersfordelingen i befolkningen som helhet fremgår av tabel Ib, s. 12.

I Tabel II s. 14 er opført alderen da blindheten inntrådte:

Før 20 års alderen var 1572 blitt blinde, derav var 643 «medfødt blinde», og ialt 1423 var blitt blinde mens de ennå var i skolepliktig alder (før 15 års alder).

Det er bare 99 som er blitt blinde etter 70 års alder. Dette er sikkert et for lavt tall, men p.g.a. undersøkelsens art er det mange av de aldersblinde som ikke er kommet med i oversikten.

Blindhetens grad fremgår av tabel III., s. 15. Synsstyrken er regnet med fuld korreksjon, selv om patienten ikke kan greie å bruke det i almindelighet, (f. eks. excessiv myopi eller astigmatisme):

Totalblinde (uten lyssans)	var 703
Bare lyssans, ikke Fingertelling (Fgt.)	» 789
Fgt. under 1 meter	» 443

Altså ialt 1935 eller 67,2 % var blinde i blindelovens forstand. Synsfeltets størrelse er imidlertid ikke regnet med i denne tabellen, og adskillige med bedre central synsstyrke enn Fgt. 1 m hadde så innskrenket synsfelt at de ikke hadde orienteringsevne, (f. eks. retinit. pigmentosa og optikusatrofi) så det er sikkert endel flere som er blinde i blindelovens forstand enn det direkte fremgår av tabell III.

Ialt 2673 (eller 93 %) hadde synsstyrke lik eller dårligere enn 5/30, d.v.s. at de ikke hadde lesesyn. Av de 7 % med synsstyrke bedre enn 5/30 hadde de fleste så store synsfeltdefekter at de måtte regnes som blinde.

Årsakene til blindheten sees av tabell IV, s. 17. De enkelte diagnoser er nærmere specificert på tabel V, s. 18. Arvelige lidelser forekom hos temmelig nøiaktig halvparten, nemlig 1585, og de hyppigste diagnoser der var *Cataracta congenita* med 304 tilf. og *Retinitis pigmentosa* med 263 tilf. De ikke arvelige lidelser deles op i «sykdommer», «intoksikasjoner» og «skader». Blandt sykdommene dominerer *Atrophia nerv. optic.* (av forskjellig ætiologi) med 265 tilf., og *Sclero-keratit* med 260 tilf.

Intoksikasjonene består for over 4/5's vedkommende av metanolforgiftning, hvorav de aller fleste opstod i krigsårene 1941—45 (37 av 42 tilf.).

Av skadene var 207 direkte øienskader, hvor begge øine blev skadet, mens i 150 tilf. bare det ene øiet blev skadet, mens det annet blev blindt p.g.a. *ophthalmia sympathica*.

De enkelte diagnosegrupper blir så gjennomgått mere detaljert, og enkelte særlige forhold omtales:

Familiær optreden og consanguinitet: Familiær optreden finnes i 45 % av dem med arvelige lidelser, mens der hos de ikke arvelige bare er 6,5 % tilf. av familiær optreden.

Consanguinitet hos foreldre var påvist i 173 tilf. av de arvelige, og i 26 tilf. av de ikke arvelige.

Enkelte steder diskuteres arvegangen, og endel stamtavler anføres.

Andre defekter hos den blinde eller i slekten nevnes (mentale defekter, epilepsi, døvhets o.s.v.).

Hvis lidelsen har været gjenstand for behandling, blir resultatet kort omtalt (glaucom, cataract).

Ialt 160 av de blinde karakteriseres som «tilbakestående» eller «åndssvake», derav 133 i den arvelige gruppen og bare 27 i den ikke arvelige.

Tilslutt diskuteres kort de mulige midler man har til å forebygge blindheten, og det fremheves at for å kunne gi effektive råd ved arvelige øienlidelser, kreves der et grundig kjensskap til den aktuelle lidelse og til den slekt hvori den forekommer. Derfor er det av stor betydning å få et pålidelig kartotek over alle landets blinde på et centralt sted, og et slikt kartotek er nu oprettet på Rikshospitalets øienklinikk.

Mulighetene for å innskrenke de erhvervede blindhetsårsakers hyppighet omtales tilslutt.

CAUSES OF BLINDNESS IN NORWAY.

Summary.

This investigation gives a survey of the causes of blindness in Norway based on information concerning the persons who were blind in January 1948. The object of this investigation is to provide a basis for a card index of the blind throughout the country, with the best medical data possible concerning them.

An account is given of the various definitions of blindness. According to the Norwegian law of July 16, 1936 concerning blindness insurance, a blind person is considered as such when he «sees nothing or has such defective vision that he or she, after errors of refraction have been corrected, cannot guide himself or herself by sight or not count fingers at a distance of more than a metre in good illumination against a dark background.»

Mention is made of the various sources from which the information contained in this study was obtained, and it is pointed out that this survey is assuredly incomplete with regard to the persons becoming blind after the age of 70.

This investigation shows that a total of 3181 persons (1838 males or 57,8 per cent, and 1343 females or 42,2 per cent) were entered in the card index of the blind in January 1948.

Table Ia, p. 11 gives the age distribution.

299 (9,8 %)	were under the age of 20 years.	} (74 %)
1768	.. were between the ages of 20 and 59 years.	
504	.. were between the ages of 60 and 69 years.	
498 (16,2 %)	were over the age of 70 years.	
12	age unknown.	

Table Ib, p. 12 gives the sex and age distribution of the population of Norway as a whole.

Table II, p. 14, gives the ages at which blindness developed.

There were 1572 persons who became blind before the age of 20. Among them were 643 «blind at birth», and altogether 1423

had become blind while they were still of school age (before the age of 15 years).

Only 99 had become blind after the age of 70. This is certainly an underestimate; many of the blind old folk were not included in this investigation because of the conditions under which it was carried out.

Table III, p. 15, deals with the various degrees of blindness. The degree of vision registered was that obtained on full correction even when the patient could not make use of it under ordinary conditions, as for example in cases of excessive myopia or astigmatism.

The totally blind (without perception of light) numbered 703. Persons with perception of light only, incapable of finger-counting, numbered 789. Persons who could count fingers under one metre numbered 443.

Thus there were altogether 1935 (67,2 per cent) who were blind according to the definition of blindness in Norwegian law. The extend of the field of vision is, however, disregarded in this table, and there were several persons with better central vision than finger-counting at one metre whose visual field was so limited that they could not find their way about (as for example in certain cases of retinitis pigmentosa and atrophy of the optic nerve). Thus there were assuredly more persons who were blind in the sense of this law than transpires directly from table III.

Altogether there were 2673 persons (93 per cent) whose vision was 5/30 or worse, i. e. they could not read. Most of the remaining 7 per cent with vision better than 5/30 suffered from such great defects of the field of vision that they must be regarded as blind.

Table IV, p. 17, deals with the causes of blindness. Table V p. 18, goes into more detail with regard to the individual diagnoses. Hereditary diseases existed in almost exactly half the number of cases, i. e. 1585, the most common diagnosis being congenital cataract (304 cases) and retinitis pigmentosa (263 cases). The conditions not due to heredity were classified as »diseases», »intoxications» and »injuries». In the first of these three categories, the most dominating disease was atrophy of the optic nerve of varied aetiology (265 cases) and sclerokeratitis (260 cases).

More than four-fifths of the »intoxications» concerned methanol poisoning, nearly all of which (37 out of 42 cases) occurred during the wartime years of 1941—1945.

Among the injuries there were 207 cases of direct injuries to the eyes on both sides, whereas in 150 cases only one eye was injured, the other becoming blind on account of sympathetic ophthalmia.

Each of the diagnosis groups is dealt with in greater detail, and reference is made to certain special conditions such as:

Familial occurrence of the disease and consanguinity: Familial occurrence of the disease was recorded in 45 per cent of the persons whose diseases were hereditary, whereas this was the case with only 6,5 per cent of the persons whose disease was not hereditary.

Consanguinity in the parents was discovered in 173 cases of hereditary disease and in 26 cases in which the disease was not hereditary.

Here and there the hereditary processes are discussed and certain family pedigrees are put on record.

Reference is made to other defects in the blind or in their families (mental defects, epilepsy, deafness etc.).

Brief reference is made to the results of treatment in the cases in which it was given (glaucoma, cataract).

Altogether 160 of the blind are described as backward or mentally deficient, 133 of them belonging to the hereditary group and only 27 to the non-hereditary group.

Lastly, the means by which blindness may possibly be prevented are briefly discussed, and it is emphasized that if effective advice is to be given with regard to hereditary diseases of the eyes, the adviser must have a thorough knowledge of the disease in question and of the family in which it occurs. Hence the great importance of possessing a reliable card index of all the blind throughout the country at some centre. Such a card index is now established at the Eye Department of the Rikshospital.

Finally, the possibilities for reducing the frequency of the causes of acquired blindness are discussed.

LITTERATURFORTEGNELSE:

- 1) **Anon:** Memorandum on notification and certification of the blind, on definitions of blindness and on blind pensions.
Brit. J. Ophthalm. Decbr. 45 Bd. 29, s. 656—61.
- 2) **Arnesen, Alf:** Blindhet ved ulykker.
«Blindesaken» 1941. 30. årg. s. 380—384.
- 3) **v. Bahr, Gunnar:** Studies on the aetiology and pathogenesis of cataracta zonularis.
Acta Ophthalmolog. Supplement. XI. 1936.
- 4) **Bücklers, M. etc.:** Handbuch der Erbkrankheiten: Erb-leiden des Auges.
- 5) **Dahlberg, Gunnar:** Arv og Rase.
Gyldendal. Oslo 1949.
- 6) **Det Kongelige Blindeinstitut i København og på Refsnæs.**
10-års beretning 1933—43.
- 7) **Duke-Elder:** Text book of Ophthalmology.
London 1946. Bd. II and III.
- 8) **Fleischer, Bruno:** Über Verhütung erblicher Augenleiden.
Münch. Med. Wochenschr. 1934, s. 17—20.
- 9) **Franceschetti, A.:** Die Vererbung von Augenleiden.
Kurzes Handbuch der Ophthalmologie (Schieck und Brückner) Berlin 1930. Bd. I.
- 10) **Granström, K. O., and Magnusson, Henning J.:** Eye symptoms in toxoplasmosis.
Acta Ophthalm. Vol. 26, (1948) s. 223—227.
- 11) **Grønholm, V.:** Blindheten och de sociala förhållandena bland de blinda.
Finska Läkarförbunds tidsskr. 1935. s. 55—59.
- 12) **Hansen, Søren:** On the inheritance of retinitis pigmentosa.
Acta Ophthalm. Vol. XVI, 1938, s. 356—365.
- 13) **Heinonen, Oskar, og Kangasniemi, Martti:** Om blindheten i sydvästre Finland.
Nord. Med. Tids. 1938, 15: P. 88—94.
- 14) **Institutet och Förskolan för blinda å Tomtboda.**
Redogörelse för skolåret 1946—47.
- 15) **International congress of workers for the blind.** 1949.
The place of the blind in the modern world.
- 16) **Irwin, Robert B.:** The Blind. July 1944.
- 17) **Kjerrumgaard, Erling:** Retinitis pigmentosa with special reference to otologic, neurologic and endocrine complications.
Acta Ophthalm. Vol. 26. Fasc. 1. s. 53.
- 18) **Lindberg, J. G.:** Bidrag til Kännedomen av kongenital s.k. aniridi.
Finska Läkaresällskapets Handlingar. Bd. LXV, 1923, s. 38—47.

- 19) **Mac Callan:** The classification of the causes of Blindness.
Prevention of Blindness Committee. 1933.
- 20) **Marquez, M.:** XIV. Internat. Ophthalmologi. Congress. Madrid, 1933.
- 21) **Mohr, Otto Lous:** Arvelighet og sykdom.
Oslo 1935. Gyldendal Norsk Forlag.
- 22) **Møllenbach, Carl Johan:** Medfødte defekter i øiets indre hinder.
Nyt Nordisk Forlag. København 1947.
- 23) **Norrie, Gordon:** Forebyggelse av blindhet hos børn.
Foredrag Dansk hygienisk selskab. 6. mars 1924.
- 24) **Ophthalmology in the War Years**, Vol. I—II. (forskjellige referater).
Year Book Publishers. Inc. Chicago 1946—48.
- 25) **Oslo offentlige skole for blinde.**
Beretning 1911—1936.
- 26) **Perkins institution and Mass. school for the blind.**
Annual report 1945.
- 27) **Rierner, Hugo B. C.:** Topographic and etiologic Study of 1176 indigent blind persons in Massachusetts.
Arch. o. Ophthalmology Oct. 1944. Bd. 32. s. 304—30.
- 28) **Røsegg, A. O.:** Die Blindenbildung in Norwegen. (Handbuch der Blindenwohlfahrtspflege, Teil II, s. 125—145.)
- 29) **Schieck, F.:** Die Erkrankungen der Netzhaut
Kurzes Handbuch der Ophthalmologie (Schieck und Brückner)
Berlin 1930. Bd. V.
- 30) **Schoeps, Johannes:** Toxoplasmogena defektsjukdomars klinik og røntgendiagnos.
Nordisk Medisin Bd. 42, 1949, s. 1606—12.
- 31) **Schiøtz, Carl ved Axel Strøm:** Lærebok i hygiene.
Oslo 1948. Fabritius forlag.
- 32) **Seefelder, R.:** Die Missbildungen des menschlichen Auges.
Kurzes Handbuch der Ophthalmologie (Schieck und Brückner)
Berlin 1930. Bd. I.
- 33) **Strehl, Carl:** Handbuch der Blindenwohlfahrtspflege, Teil II (Europa und Nord-Amerika).
Verlag: Verein der Blinden Akademiker Deutschlands e. V. Marburg 1930.
- 34) **Waardenburg:** Das menschliche Auge und seine Erbanlagen. Haag 1932.
- 35) **Westerlund, Erik:** Clinical and genetic studies on the primary glaucoma diseases.
Nyt Nordisk forlag. Copenhagen 1947.



